

**CARATERIZAÇÃO DAS LESÕES MORTAIS NOS ANIMAIS
RECEBIDOS NO CENTRO DE RECUPERAÇÃO DE ANIMAIS
SELVAGENS (CRAS-HVUTAD) ENTRE 2009 E 2012.
CONFIGURAÇÃO DO CRIME CONTRA A VIDA SELVAGEM**

Marta Isabel Azevedo Marques

Dissertação de Mestrado em Medicina Legal

2013

MARTA ISABEL AZEVEDO MARQUES

**CARATERIZAÇÃO DAS LESÕES MORTAIS NOS ANIMAIS
RECEBIDOS NO CENTRO DE RECUPERAÇÃO DE ANIMAIS
SELVAGENS (CRAS-HVUTAD) ENTRE 2009 E 2012.
CONFIGURAÇÃO DO CRIME CONTRA A VIDA SELVAGEM**

Dissertação de Candidatura ao grau de
Mestre em Medicina Legal submetida ao
Instituto de Ciências Biomédicas de Abel
Salazar da Universidade do Porto

Orientador – Justina Maria Prada Oliveira

Categoria – Professora Auxiliar

Afiliação – Universidade de Trás-os-Montes
e Alto Douro

Coorientador – Filipe da Costa Silva

Categoria – Professor Auxiliar

Afiliação – Universidade de Trás-os-Montes
e Alto Douro

AGRADECIMENTOS

À Senhora Professora Maria José Pinto da Costa pelo apoio que me prestou aquando da pesquisa do local para realizar o estágio e, pelo auxílio também para encontrar um orientador para o meu trabalho.

À Professora Doutora Justina Maria Prada Oliveira, por ter aceite orientar o meu trabalho. Obrigada pela sua simpatia, amizade e disponibilidade em todo este processo.

Ao Professor Doutor Filipe da Costa Silva, meu coorientador, pela amabilidade com que me recebeu e permitiu que pudesse fazer a recolha de todos os dados necessários para este trabalho.

À Dr.^a Joana Valente por me ter cedido os ficheiros do Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

À Professora Doutora Maria dos Anjos Pires, diretora do Laboratório de Histologia e Anatomia Patológica da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, pela disponibilização dos registos do seu serviço.

Aos meus pais, irmão e avô. Sem o seu apoio a concretização deste curso não teria sido possível. Obrigada por tudo.

Aos meus amigos: Juliana, Catarina e Wilson. Pela compreensão que demonstraram ao longo dos meses em que este trabalho decorreu, pelas saídas que ficaram pendentes e, pelo pouco tempo e atenção que lhes dispensei, em particular na fase final deste trabalho.

A todos, o meu Muito Obrigado.

Índice

SUMÁRIO	I
ABSTRACT.....	III
1. INTRODUÇÃO.....	I
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	5
3. RESULTADOS.....	7
4. DISCUSSÃO.....	35
5. CONCLUSÃO	42
6. BIBLIOGRAFIA.....	45

Índice de gráficos

Gráfico 1 – Distribuição por ano do número de animais que chegou ao CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012.....	9
Gráfico 2 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2009.....	9
Gráfico 3 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2010.....	10
Gráfico 4 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2011.....	10
Gráfico 5 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2012.....	11
Gráfico 6 – Comparação entre as classes recolhidas no CRAS-HVUTAD nos 4 anos de estudo.....	11
Gráfico 7 – Motivo de entrada dos animais no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012.....	12
Gráfico 8 – Diversos motivos de entrada de Aves no CRAS-HVUTAD entre os anos 2009 e 2012.....	12
Gráfico 9 – Relação entre os vários motivos de entrada de mamíferos no CRAS-HVUTAD, reportados nos anos entre 2009 e 2012.....	14
Gráfico 10 – Sinais clínicos apresentados pelas aves que deram entrada no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012.....	15
Gráfico 11 – Sinais clínicos apresentados pelos mamíferos que deram entrada no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012.....	16
Gráfico 12 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2009.....	16
Gráfico 13 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2010.....	17
Gráfico 14 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2011.....	17
Gráfico 15 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2012.....	18
Gráfico 16 – Comparação percentual entre os vários destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD nos anos compreendidos entre 2009 e 2012.....	18
Gráfico 17 – Relação entre os valores relatados nos anos de 2009 a 2012 pelo CRAS e os registos de necrópsias encontrados no LHAP.....	19
Gráfico 18 – Mortes ocorridas em aves e mamíferos, consoante o sexo do animal, para o ano de 2009.....	19
Gráfico 19 – Mortes ocorridas em aves e mamíferos, consoante o sexo do animal, para o ano de 2010.....	20
Gráfico 20 – Comparação entre as mortes ocorridas na classe das Aves consoante o sexo do animal, para o ano de 2011.....	20

Gráfico 21 – Mortes ocorridas em aves e mamíferos, consoante o sexo do animal, para o ano de 2012.....	21
Gráfico 22 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2009, de acordo com a amostra recolhida.....	21
Gráfico 23 – Espécies de mamíferos necropsiados no ano de 2009, de acordo com a amostra recolhida	23
Gráfico 24 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2010, de acordo com a amostra recolhida.....	24
Gráfico 25 – Espécies de mamíferos necropsiadas no ano de 2010, de acordo com a amostra recolhida	24
Gráfico 26 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2011, de acordo com a amostra recolhida.....	25
Gráfico 27 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2012, de acordo com a amostra recolhida.....	25
Gráfico 28 – Espécies de mamíferos necropsiadas no ano de 2012, de acordo com a amostra recolhida	26
Gráfico 29 – Comparação entre os casos de morte natural e de morte por eutanásia nos quatro anos estudados	26
Gráfico 30 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Digestivo dos animais necropsiados entre 2009 e 2012.....	27
Gráfico 31 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Respiratório dos animais necropsiados entre 2009 e 2012.....	29
Gráfico 32 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Músculo-Esquelético dos animais necropsiados entre 2009 e 2012.....	30
Gráfico 33 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Urinário dos animais necropsiados entre 2009 e 2012.....	32
Gráfico 34 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Circulatório dos animais necropsiados entre 2009 e 2012.....	33
Gráfico 35 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Nervoso Central dos animais necropsiados entre 2009 e 2012.....	34

Índice de figuras

Fig. 1 – Lesões por arma de fogo	13
Fig. 2 – Lesões por arma de fogo	13
Fig. 3 – Lesões por arma de fogo	14
Fig. 4 – Exemplar de gavião	22
Fig. 5 – Exemplar de coruja do mato	22
Fig. 6 – Exemplar de raposa	23
Fig. 7 – Parasitismo	27
Fig. 8 – Parasitismo	28
Fig. 9 – Fratura hepática	28
Fig. 10 – Coruja do mato, edema pulmonar	29
Fig. 11 – Edema pulmonar	30
Fig. 12 – Águia de asa redonda, fratura	31
Fig. 13 – Fratura exposta em gavião	31
Fig. 14 – Fratura de coluna em exemplar de abutre	32
Fig. 15 – Hemorragia renal	33
Fig. 16 – Exemplar de veado, com hemorragia craniana e esfacelamento, consequência de acidente de viação	34

Lista de Siglas e Abreviaturas

CRAS-HVUTAD – Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

LHAP-UTAD – Laboratório de Histologia e Anatomia Patológica da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

DUDA – Declaração Universal dos Direitos do Animal

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

ONU – Organização das Nações Unidas

CERVAS – Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens

Fig. – Figura

QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza

CRASSA – Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Santo André

SUMÁRIO

Em 1977, na capital do Reino Unido, Londres, foi redigida a Declaração Universal Dos Direitos do Animal. Mais tarde esta declaração foi aceite pela Organização das Nações Unidas e, Portugal adotou também o documento conhecido como Convenção de Berna ou, Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa. Contudo, desde a década de 90 o Legislador português não revê a legislação em vigor versada sobre o tema da Vida Selvagem e aplicada no nosso país.

Nos centros destinados ao acolhimento de Animais Selvagens existentes em Portugal, diariamente dão entrada espécies de animais selvagens, com características que, em muitos casos, sugerem a existência de uma ação que atentou contra a vida daquele animal. Nos casos em que se verifica a morte do animal, o exame de necrópsia é fundamental pois, durante a sua execução, é comum encontrar lesões pós-morte que confirmam a existência de crime contra a vida deste.

O estudo que compõe este trabalho foi realizado no Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e procurou recolher a informação relativa aos animais que deram entrada no referido centro entre 2009 e 2012, aos quais foi declarado óbito e posteriormente realizado o exame de necrópsia. Para a recolha de informação usaram-se os ficheiros disponibilizados pelo Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e pelo Laboratório de Histologia e Anatomia Patológica da mesma universidade, uma vez que as necrópsias realizadas decorriam neste serviço.

Nos 84 relatórios de necrópsias analisados foi possível constatar: a maioria dos animais que chegaram ao Centro de Recuperação de Animais Selvagens pertencia à classe das Aves e, a segunda classe mais representativa era a classe dos Mamíferos. O motivo de entrada dos animais de ambas as classes no centro foi, na maioria dos casos, não accidental. No caso das Aves o disparo foi a causa principal de entrada e, nos mamíferos a captura foi o motivo mais frequente.

Palavras-chave: Convenção de Berna, vida selvagem, necrópsia, lesões pós-morte

ABSTRACT

In 70th decade in London, United Kingdom, a document known as Universal Declaration of Animal Rights was written. Later, the United Nations have accepted this declaration, as well as Portugal that had also signed The Berna Convention or The Convention for Wildlife and Natural Habitats in Europe. Despite of this fact, since the 90's the Portuguese Government hadn't done any changes in the Portuguese laws related to this issue.

Daily, in reception centers to wildlife in Portugal, animal arrive with injuries suggesting that an attempt on their life was made. Occurring the death of the animal, it is important to conduct the necropsy since that, during its execution lesions post mortem can be find in order to confirm the existence of a crime against the life of that animal.

This study was performed in Centro de Recuperação de Animais Selvagens of the Veterinary Hospital from Trás-os-Montes e Alto Douro University and look for information related to animals that have been in this institution between 2009 and 2012. These animals had to be also necropsied. In order to do this research, information from necropsy reports archived in Laboratory of Histology and Anatomical Pathology was collected as well as the information from the files in the Centro de Recuperação de Animais Selvagens.

During this study, 84 necropsy reports were analyzed and it was possible to realized that most animals who arrived there were birds and mammals. The most common cause for entry of these animals was a non-accidental cause. Concerning birds, the shooting was the principal cause of entry and, the capture was the reason why most mammals arrived at the center.

Keywords: Berna Convention, wildlife, necropsy, postmortem lesions

1. INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Ao considerar o Animal, a Medicina Legal pode encará-lo sob dois pressupostos: enquanto vítima ou enquanto agressor. Este trabalho assenta na designação do Animal como vítima (Cooper, 2008).

A investigação na área da Patologia Forense Veterinária, perante a morte de um Animal, visa finalidades como, por exemplo: verificação da proveniência do animal, determinação das causas e circunstâncias que envolveram a morte deste, estabelecer o tempo decorrido desde o óbito e realizar o exame pós-morte, a necrópsia (Munro e Munro, 2008).

Para que os pontos supracitados possam ser estabelecidos é necessário realizar um bom exame clínico do animal em questão. Toda a informação que possa ser recolhida é importante pois devem ser encontradas respostas para as perguntas: como, porquê, quando e onde faleceu o animal e, perceber se existiu intervenção de terceiros na morte. Aquando da realização da necrópsia é importante fazer um exame detalhado do cadáver e recolher informação que vise, entre outros pontos: esclarecer ou determinar as causas da morte, perceber se existia(m) algum(s) problema(s) de saúde anterior(es) e, caso existissem, se teriam provocado alterações subjacentes (Cooper e Cooper, 2008).

Em todo este processo, são vários os intervenientes, sendo necessário que todos zelem pela integridade, tanto do cadáver do animal, como das amostras recolhidas durante todo o processo de investigação. É de suma importância a manutenção da cadeia de custódia em todos os casos mas, de uma forma especial naqueles que impliquem deslocação ao local onde é verificada a morte do animal. Em situações assim, com a intervenção de mais pessoas e o tempo que é necessário para a deslocação até ao local onde serão realizados todos os restantes procedimentos, a recolha e o transporte devem ser feitos de forma a não comprometer as amostras recolhidas (Cooper e Cooper, 2008).

De acordo com Munro (2008), todos os médicos veterinários que realizam exames pós-morte devem estar consciencializados para o elevado grau de importância da tarefa em causa. Enquanto em muitos países foi já criado o grau de especialista em Anatomia Patológica Veterinária, com o pressuposto de treinar todos os médicos veterinários que desejem fazer este tipo de trabalho, no nosso país tal ainda não acontece. Em Portugal, ainda não é concedido o título de especialista nem o título de residente da especialidade, aos médicos com formação em Anatomia Patológica Veterinária pelo que, todo e

qualquer veterinário em início de carreira pode assinar diagnósticos desta especialidade (Peleteiro e Monteiro, 2011).

As investigações forenses levadas a cabo pela área da Medicina Veterinária são de utilidade para, entre outros: casos legais que requerem a opinião de um perito na área, inspeção de espaços onde sejam comercializados animais e, estudos de impacto ambiental (Cooper e Cooper, 2008).

O foco deste trabalho incide numa área de investigação específica da Medicina Veterinária: o crime contra a vida selvagem. Considerando que todas as plantas e animais que não são domesticados são selvagens, define-se o crime contra a vida selvagem como sendo toda e qualquer ação que atente contra a vida de tais seres (Huffman e Wallace, 2012). Esta é, no entanto, uma definição genérica do termo “Crime contra a Vida Selvagem” pelo que, Cooper e Cooper (2007), Cooper *et al.* (2009) e Lawton e Cooper (2009) apresentam nas suas publicações quatro categorias nas quais podem ser divididos os crimes deste tipo, a saber: captura ilegal ou caça furtiva; posse de algum animal que seja considerado selvagem; comércio ou transporte destes animais e, tratar com crueldade animais que sejam designados como selvagens.

Considerando tudo o que está envolvido na designação do termo “Crime contra a Vida Selvagem” impõem-se uma questão: “Que legislação existe sobre este tema em Portugal?”.

Decorria o ano de 1977 quando, nos dias 21 a 23 de Setembro foi realizada na cidade de Londres a “3ª Reunião sobre os Direitos do Animal”. Desta reunião resultou a Declaração Universal dos Direitos dos Animal (DUDA) que, foi então adotada pela Liga Internacional dos Direitos do Animal e pelas ligas nacionais que ali se encontravam representadas. No seu prólogo, a DUDA considera que o Animal, seja ele qual for, tem direitos e que, tanto o desconhecimento como o desrespeito desses direitos por parte do Homem, conduzem à existência de crimes contra a Natureza e contra os Animais. Um outro ponto é ainda destacado: é essencial educar e ensinar todas as crianças, desde a sua infância, a ter respeito pelos Animais. Por se encontrar diretamente relacionado com o tema deste trabalho, destaca-se o Artigo 4º desta mesma declaração, composto por duas alíneas e, onde é possível ler: “a) Todo o animal pertencente a uma espécie selvagem tem o direito de viver livre no seu próprio ambiente natural, terrestre, aéreo ou aquático e a reproduzir-se” e “b) Toda a privação de liberdade, incluindo aquela que tenha fins educativos, é contrária a este direito” (UNESCO, 1978). Depois de redigida, a DUDA veio a ser proclamada, em 15 de Outubro de 1978, pela Liga Internacional dos Direitos do Animal e, posteriormente foi aprovada, primeiro pela Organização das Nações

Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e, mais tarde, pela Organização das Nações Unidas (ONU) (Bayer, 2013; UNESCO, 1978).

Na Europa, aproximadamente 1 ano depois da proclamação da DUDA, em 19 de Setembro de 1979 e, por ocasião da “3ª Conferência Europeia de Ministros do Ambiente”, os países aí representados – entre os quais se encontrava Portugal – assinaram o documento conhecido como: “Convenção de Berna” ou, “Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa”. O Artigo 1º desta convenção, apresenta como meta da mesma a conservação da fauna e flora selvagens, não esquecendo determinadas espécies em perigo como, por exemplo, as aves migratórias (Ministros Ambiente Conselho Europeu, 1979).

No nosso país, a “Convenção de Berna” foi publicada no Diário da República – I Série, nº 167 – 23-7-1981, onde o Dec.-Lei nº 95/81 de 23 de Julho continha toda a informação constante no texto original da “Convenção de Berna”, bem como a sua tradução para o Português. Mais tarde, no ano de 1989, o Dec.-Lei nº 316/89 de 22 de Setembro apresentou a regulamentação do que havia sido publicado no Dec.-Lei anteriormente referido. Já no ano de 1995, no mês de Setembro, a Assembleia da República Portuguesa publica, no Diário da República – I Série A, nº 211 – 12-9-1995, a Lei nº 92/95 de 12 de Setembro ou, “Lei de Proteção dos Animais”. No seu Capítulo I, Artigo 1º e, debaixo do tópico: “Medidas Gerais de Proteção”, a “Lei de Proteção dos Animais” destaca, entre outros pontos: a proibição de toda e qualquer forma de violência injustificada sobre todo e qualquer animal e, o direito ao socorro que todos os animais, enquanto feridos detêm.

A existência em Portugal de centros que se destinam à recuperação de Animais Selvagens, é de importância vital na manutenção das espécies destes animais pois, permitem que os mesmos sejam socorridos, recuperem e, sejam devolvidos ao seu habitat (O Público, 2011). São exemplos de centros deste tipo: o Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (CRAS-HVUTAD) – o local de desenvolvimento do estudo apresentado no presente trabalho – e o Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens (CERVAS), estrutura pertencente ao Parque Natural da Serra da Estrela (Oliveira, 2008).

2. MATERIAL E MÉTODOS

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados apresentados neste trabalho foram recolhidos no CRAS-HVUTAD e no Laboratório de Histologia e Anatomia Patológica da mesma universidade (LHAP-UTAD). Para a obtenção dos resultados que serão apresentados posteriormente, foram analisados os ficheiros das duas entidades, referentes aos 4 anos decorridos entre 2009 e 2012.

Dos ficheiros do CRAS analisados foram recolhidos dados referentes a cada animal, como por exemplo: classe, espécie, sexo, etiologia e motivo que levaram à chegada do animal ao CRAS-HVUTAD, características apresentadas à chegada e destino do animal após deixar o centro.

Os animais mortos e sujeitos a exame necrópsico foram depois localizados nos ficheiros do LHAP, de onde foram recolhidas informações acerca das lesões apresentadas no exame pós-morte.

O tratamento dos dados obtidos foi feito com o *software Excel*, versão 2007 da *Microsoft*.

3. RESULTADOS

RESULTADOS

O Quadro I mostra a proveniência dos dados de cada um dos gráficos, permitindo assim uma mais fácil interpretação dos mesmos pois, será possível perceber qual a amostra que foi tida em conta para a elaboração de cada gráfico: se a amostra mais completa – proveniente do CRAS-HVUTAD ou, a amostra mais reduzida devido à ausência de dados – proveniente do LHAP-UTAD e, quais as classes que foram consideradas para elaborar os diferentes gráficos.

QUADRO I – Esclarecimento relativo à recolha de informação

Nº Gráfico	Recolha dos dados	Dados representados
1 a 9	Ficheiro CRAS-HVUTAD	Todas as Classes que deram entrada entre 2009 e 2012 no CRAS-HVUTAD
10 e 11	Ficheiro LHAP-UTAD	Classes das Aves e Mamíferos
12 a 16	Ficheiro CRAS-HVUTAD	Todas as Classes que deram entrada entre 2009 e 2012 no CRAS-HVUTAD
17	Ficheiro CRAS-HVUTAD <i>versus</i> Ficheiro LHAP-UTAD	Diferença de dados encontrada no cruzamento dos ficheiros
18 a 21	Ficheiro LHAP-UTAD	Classes das Aves e Mamíferos
22 a 28	Ficheiro LHAP-UTAD	Classes das Aves e Mamíferos
29	Ficheiro CRAS-HVUTAD	Todas as Classes que deram entrada entre 2009 e 2012 no CRAS-HVUTAD
30 a 35	Ficheiro LHAP-UTAD	Classes das Aves e Mamíferos

Os gráficos seguintes ilustram os resultados obtidos após a recolha dos dados. A apresentação encontra-se dividida segundo os itens estudados.

Distribuição dos Animais *versus* Ano

De acordo com a observação do gráfico 1, deram entrada no CRAS-HVUTAD: 215 animais no ano de 2009, 204 animais no ano de 2010, 189 animais em 2011 e, 252 animais em 2012.

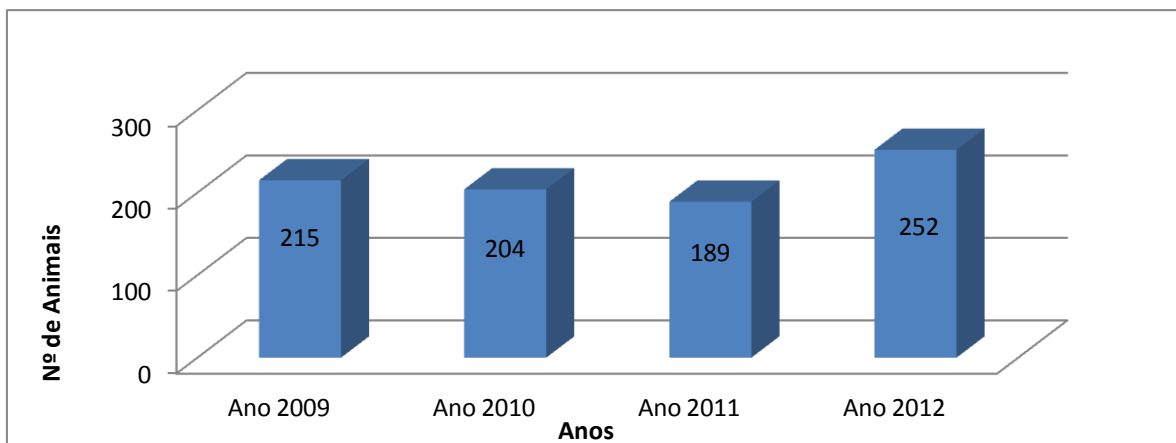


Gráfico 1 – Distribuição por ano do número de animais que chegou ao CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012

Classe versus Ano

No ano de 2009, deram entrada 175 aves, 33 mamíferos e 7 répteis. Estes resultados encontram-se explanados no gráfico 2.

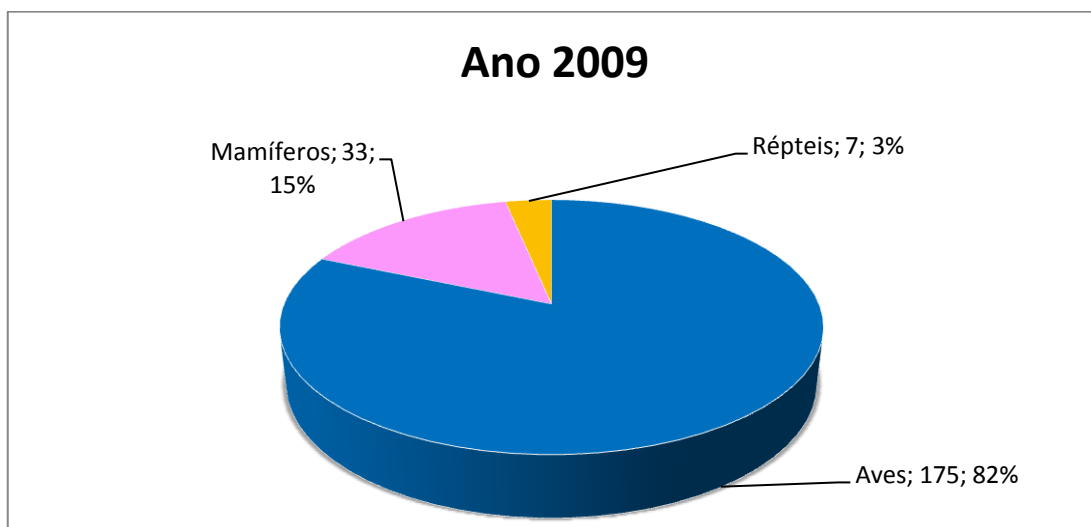


Gráfico 2 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2009

Observando o gráfico 3 é possível notar que, à semelhança do que aconteceu em 2009, a classe das Aves registou em 2010 um maior número de entradas no centro, com 168 animais. Chegaram ainda o centro: 26 mamíferos, 9 répteis e 1 peixe.

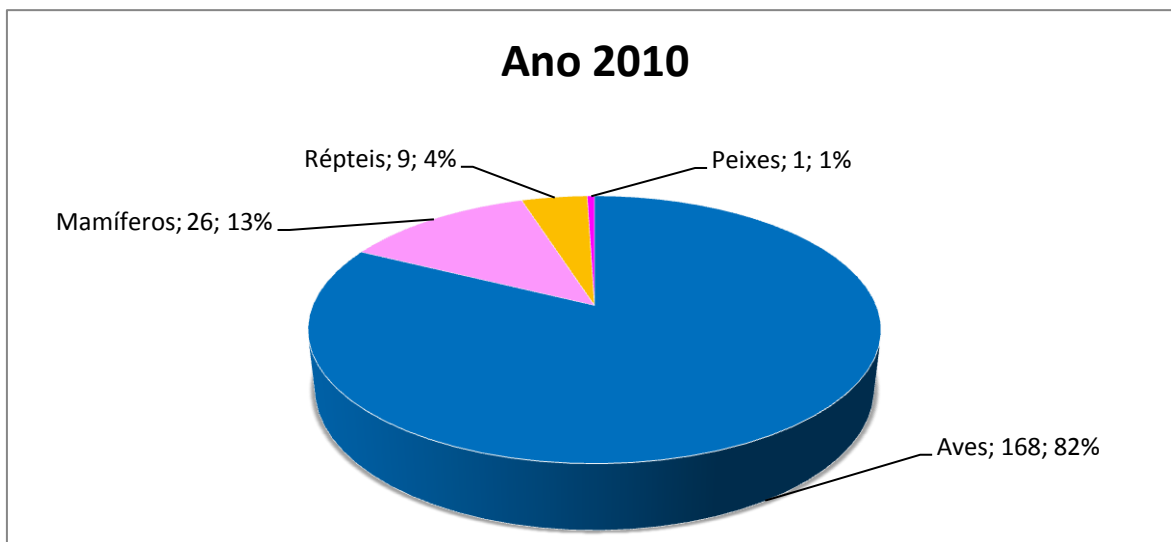


Gráfico 3 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2010

O ano de 2011 seguiu o modelo dos anos anteriores e registou mais entradas de espécies de aves do que das outras classes, como mostra o gráfico 4. Neste ano deram entrada no CRAS-HVUTAD: 173 aves, 11 mamíferos e 5 répteis.

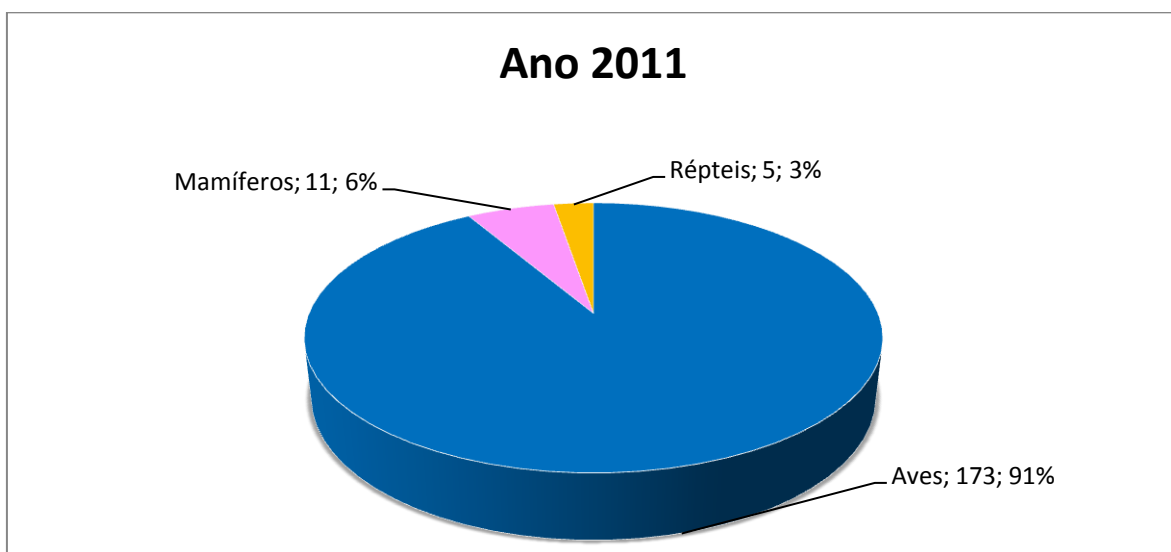


Gráfico 4 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2011

O gráfico 5 mostra os dados relativos a 2012. Novamente foi a classe das Aves que registou um número significativo de entradas no CRAS-HVUTAD, de um total de 232 animais que foram recolhidos no centro. Destes, 173 eram aves, 13 eram mamíferos, 6 eram répteis e 1 era invertebrado.

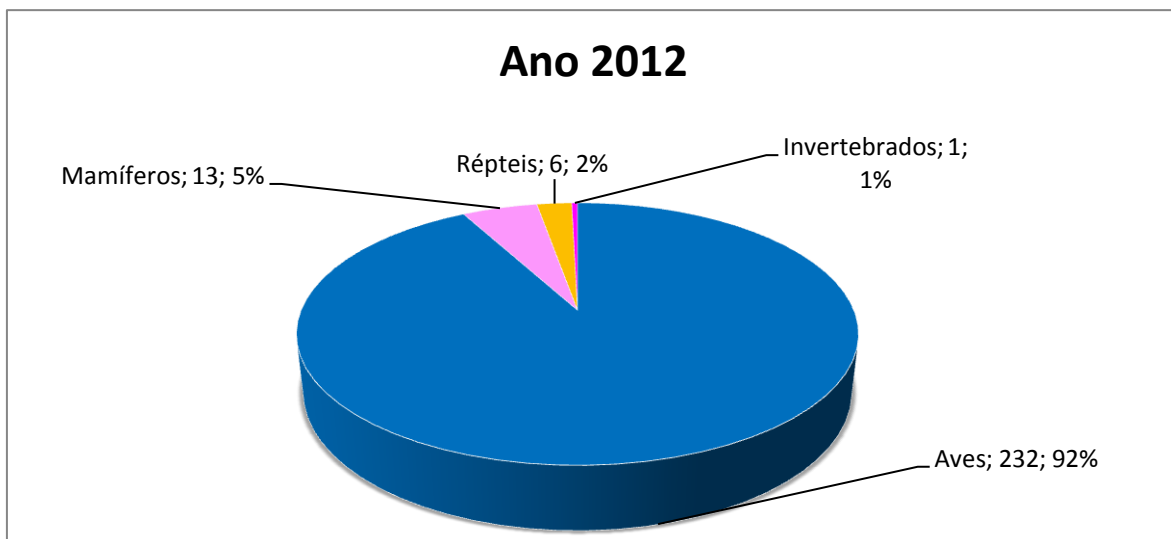


Gráfico 5 – Classes de Animais que chegaram ao CRAS-HVUTAD no ano de 2012

Espécies recebidas

O gráfico 6 apresenta a relação entre o número total dos animais das várias classes que chegaram entre os anos de 2009 e 2012 ao CRAS-HVUTAD. É possível notar a classe das aves como sendo a que mais se destaca com 87%, enquanto as classes dos peixes e dos invertebrados são as menos representativas, cada uma delas com 0%. A classe dos mamíferos reúne uma percentagem de 10%.

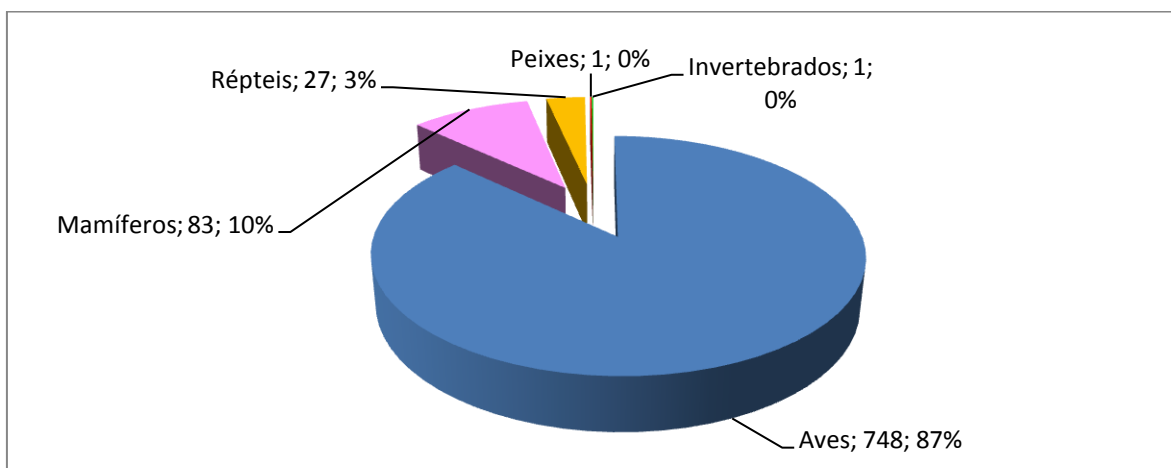


Gráfico 6 – Comparação entre as classes recolhidas no CRAS-HVUTAD nos 4 anos de estudo

Motivos de entrada dos animais no centro

O gráfico 7 revelou que o principal motivo de chegada de animais ao centro, com uma percentagem de 54%, não é passível de ser determinado. As causas acidentais foram responsáveis por 20% das entradas dos animais e as não acidentais contabilizaram 26% das mesmas.

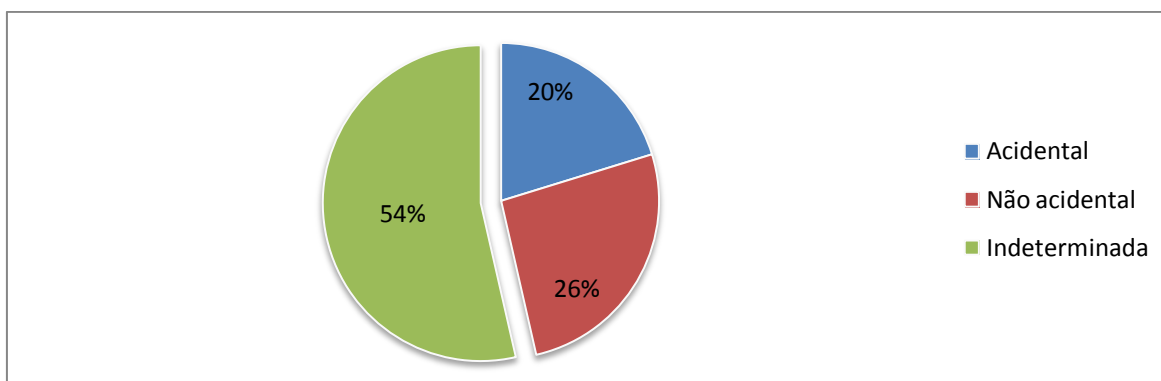


Gráfico 7 – Motivo de entrada dos animais no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012

Motivos de entrada dos animais pertencentes às classes das Aves e dos Mamíferos

Os gráficos 8 e 9 mostram os motivos de entrada de aves e mamíferos no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012

O gráfico 8 reporta-se à classe das aves e mostra que o motivo conhecido mais comum que levou esta classe a chegar ao centro foi o disparo (Figs. 1-3), com 16%, depois as quedas do ninho e a colisão, ambas com 7%, o cativoiro é responsável por 4% das chegadas ao centro, apreensão e captura têm 3% e, arame farpado, ataque de cão e cirurgia 1%.

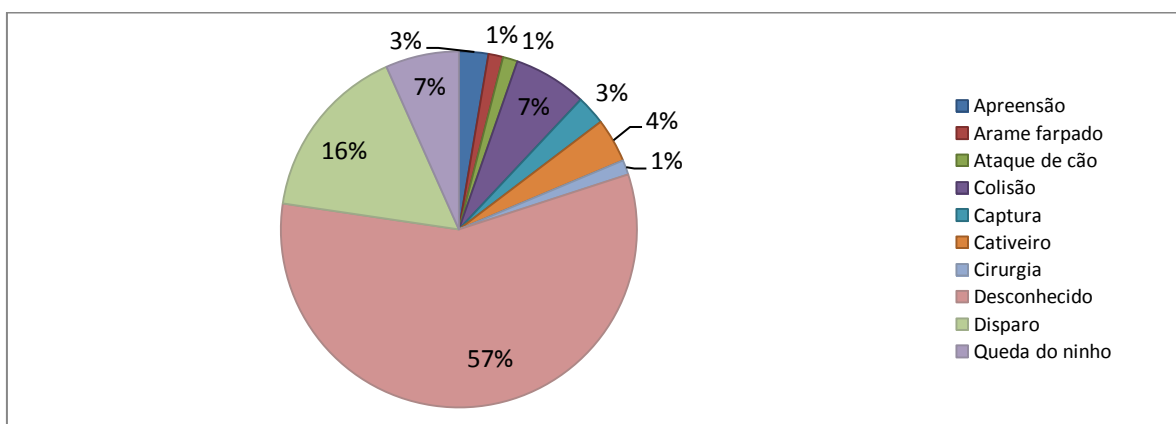


Gráfico 8 – Diversos motivos de entrada de Aves no CRAS-HVUTAD entre os anos 2009 e 2012



Fig. 1 – Lesões por arma de fogo



Fig. 2 – Lesões por arma de fogo



Fig. 3 – Lesões por arma de fogo

Por seu turno, o gráfico 9 retrata os motivos de levaram os mamíferos a dar entrada no centro. A observação deste gráfico mostra que o motivo mais frequente foi a colisão com 34%, seguido por: motivo desconhecido e captura, ambos com 22% e, incêndio e órfão, com 11% cada.

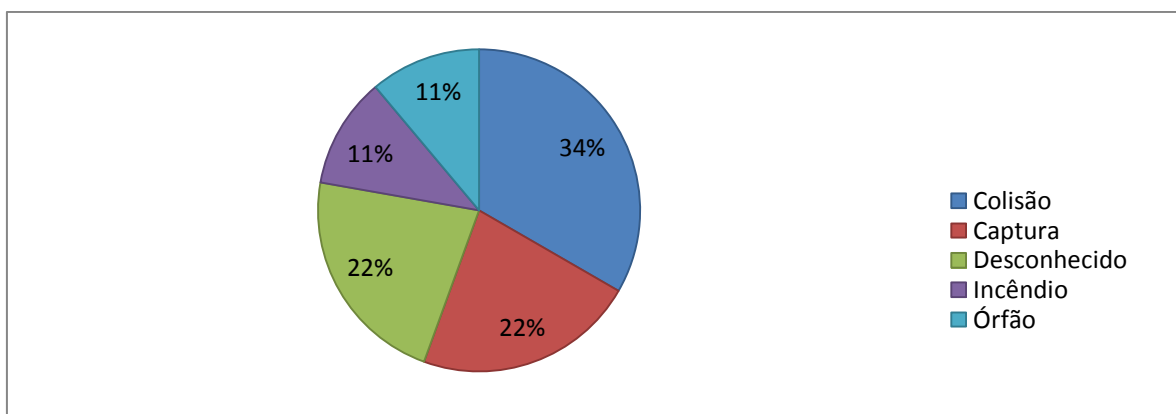


Gráfico 9 – Relação entre os vários motivos de entrada de mamíferos no CRAS-HVUTAD, reportados nos anos entre 2009 e 2012

Sinais clínicos apresentados pelos animais das classes Aves e Mamíferos à chegada

O gráfico 10 mostra que a classe das aves apresentou como principais sinais clínicos os seguintes: fratura(s) – com 36 ocorrências, caquexia – 14 ocorrências,

desidratação – 12 ocorrências, hemorragia – 7 ocorrências e, anorexia e crescimento aumentado de um órgão – ambas com 6 ocorrências cada.

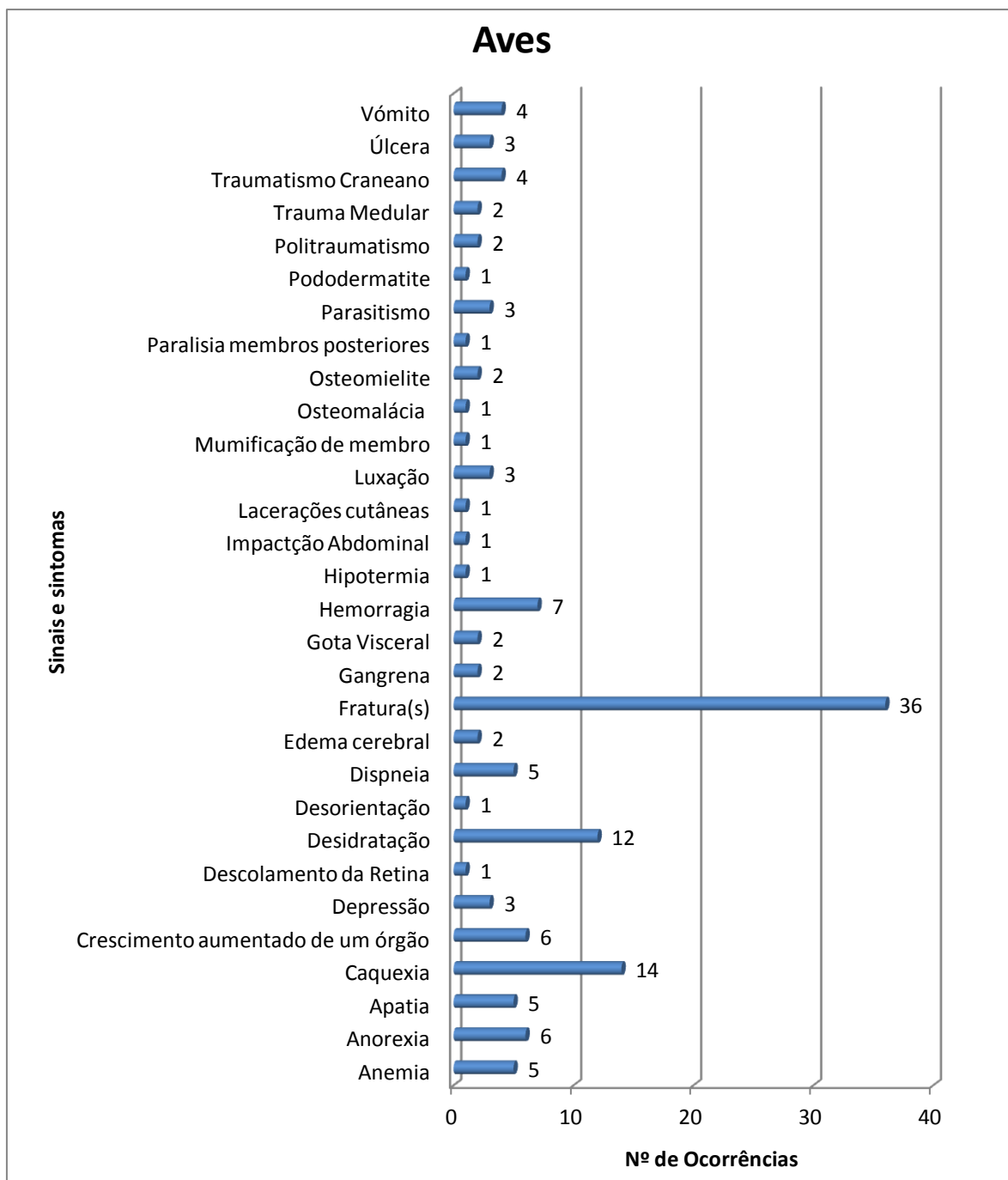


Gráfico 10 – Sinais clínicos apresentados pelas aves que deram entrada no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012

O gráfico 11 mostra os sinais clínicos apresentados pelos mamíferos. As fraturas são a lesão mais frequente – contam com 3 ocorrências, seguidas por: diarreia,

desidratação e depressão – com 2 ocorrências cada. Menos frequentes surgem: úlcera, taquipneia, taquicardia, queimaduras, paralisia dos membros posteriores, hipo e hipertermia, gangrena, efusão pleural e apatia – cada um destes conta com 1 ocorrência.

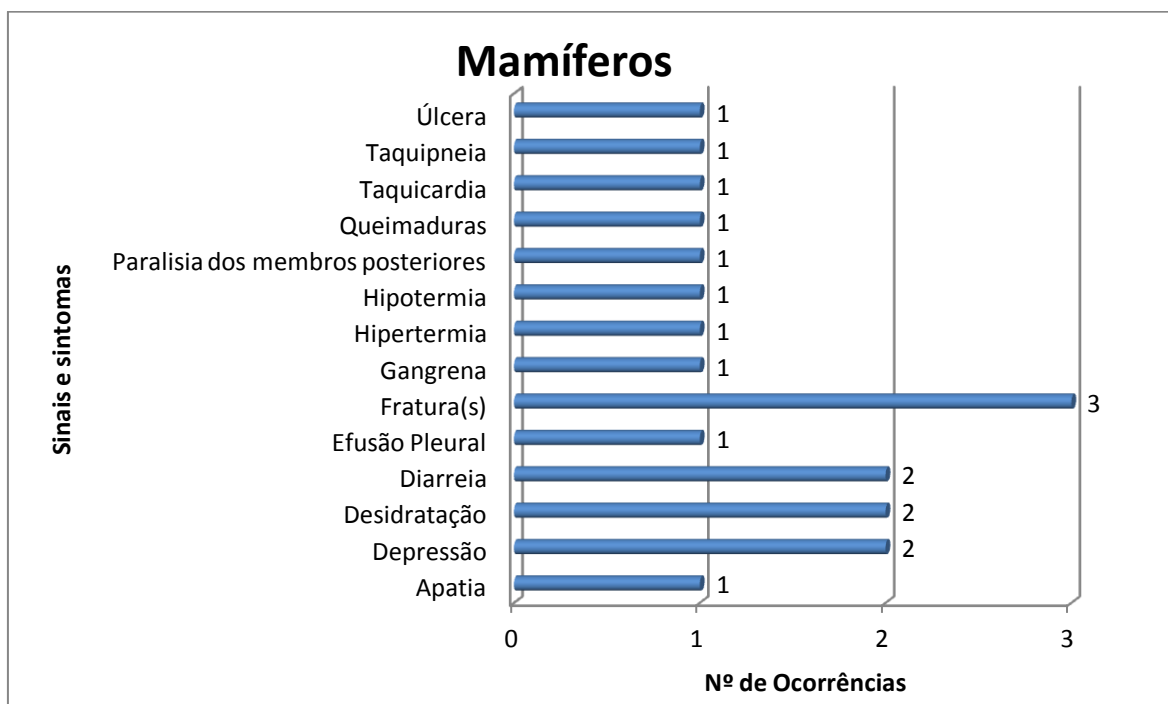


Gráfico 11 – Sinais clínicos apresentados pelos mamíferos que deram entrada no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012

Destinos dos Animais *versus* Ano

No ano 2009, 26% dos animais foram libertados, 6% foram transferidos, 5% fugiram, o destino de 2% é desconhecido, 19% foram eutanasiados e 42% morreram. O gráfico 12 demonstra que em 2009 o óbito foi o destino da maioria dos animais.

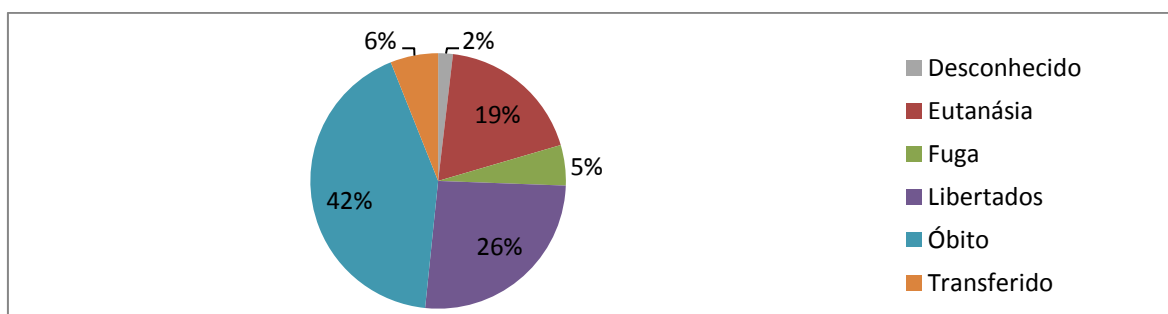


Gráfico 12 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2009

No ano 2010, os destinos registados foram: 33% de animais libertados, 8% dos animais fugiram, 5% encontravam-se em tratamento, 19% foram eutanasiados e 33% morreram. O gráfico 13 ilustra o resultado obtido com a recolha desses dados.

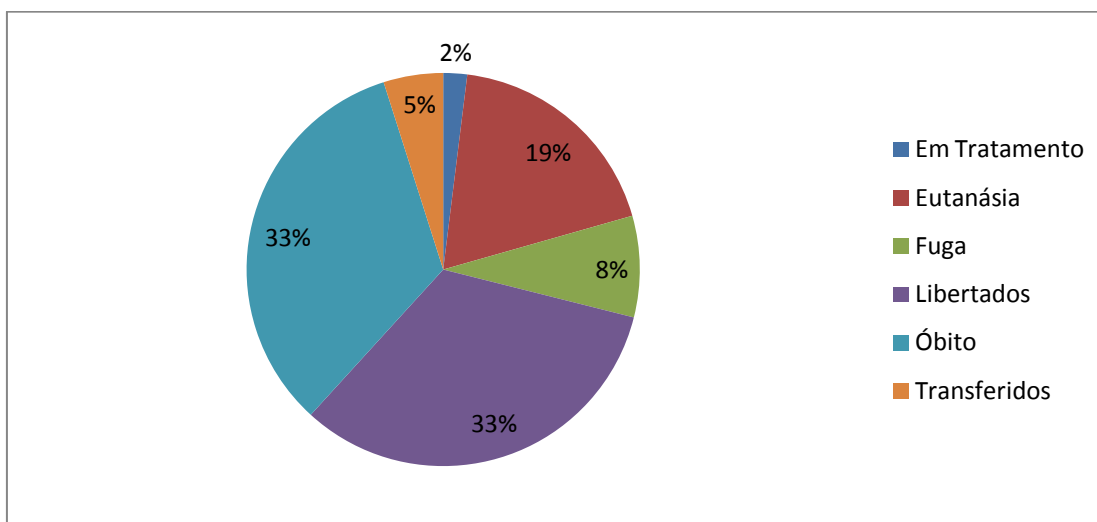


Gráfico 13 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2010

Pela observação do gráfico 14 pode perceber-se que, em 2011: 34% dos animais foram libertados, 3% fugiram, 1% foram transferidos, 4% estavam em tratamento, 22% foram eutanasiados e 36% morreram.

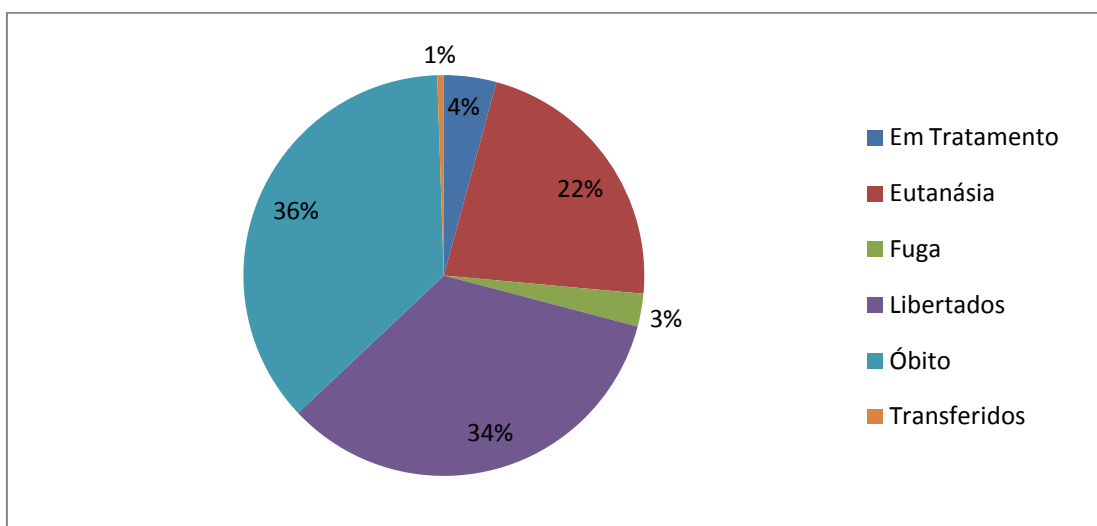


Gráfico 14 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2011

A semelhança do que aconteceu em 2011, o gráfico 15 mostra que em 2012: 43% dos animais foram libertados, 7% encontravam-se em tratamento, a adoção é representada por 0%, 1% dos animais fugiram, 4% foram transferidos, 14% foram eutanasiados e 31% morreram.

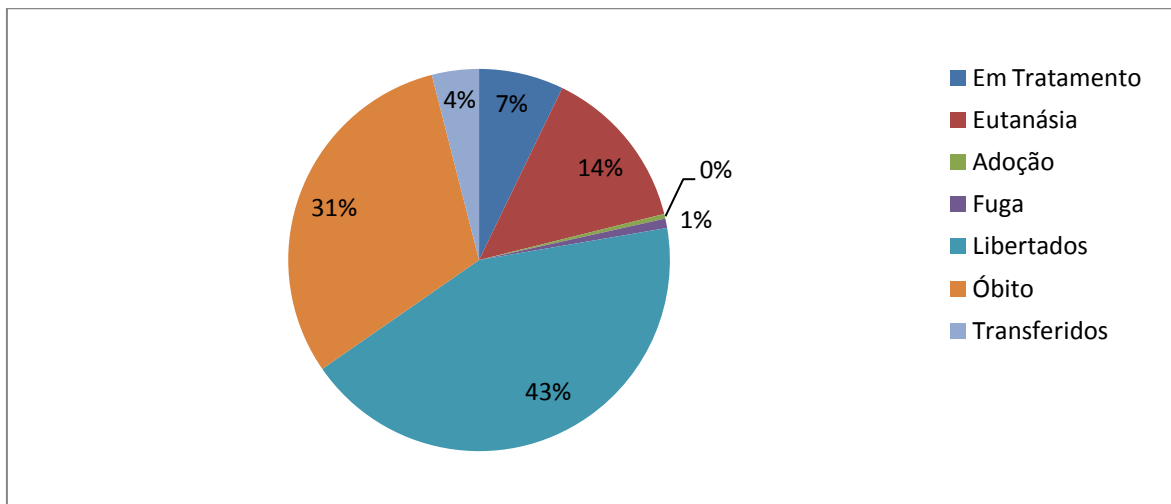


Gráfico 15 – Diversos destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD em 2012

Os dados referentes aos 4 anos estudados foram compilados e, como resultado, apresenta-se o gráfico 16 onde é possível notar: 34% dos animais foram libertados, em tratamento e transferidos encontraram-se 4% dos animais para cada um destes destinos, 4% dos animais fugiram, 18% foram eutanasiados e 36% morreram.

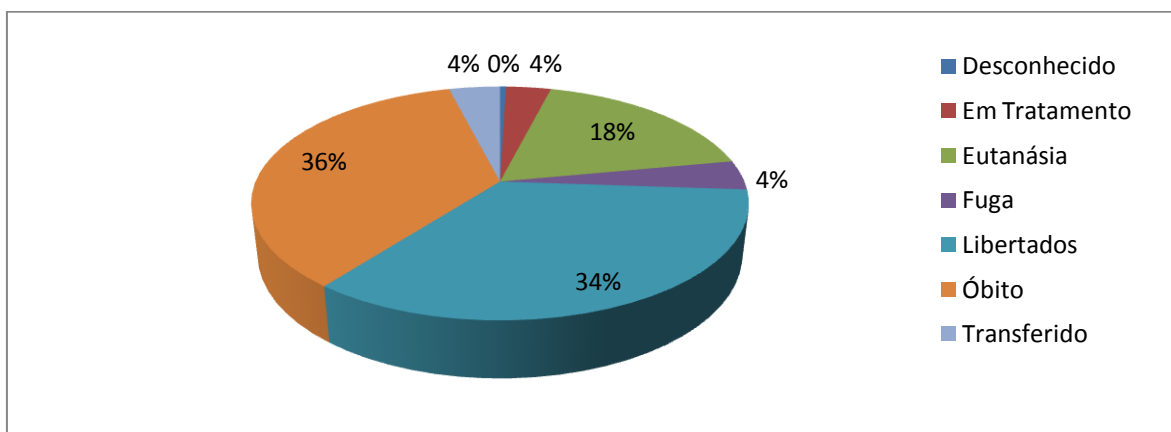


Gráfico 16 – Comparação percentual entre os vários destinos dos animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD nos anos compreendidos entre 2009 e 2012

Dados recolhidos no CRAS versus dados recolhidos no LHAP

Notou-se uma discrepância entre os dados recolhidos nos ficheiros cedidos pelo CRAS-HVUTAD e pelo LHAP-UTAD. Esta diferença é apresentada pelo gráfico 17.

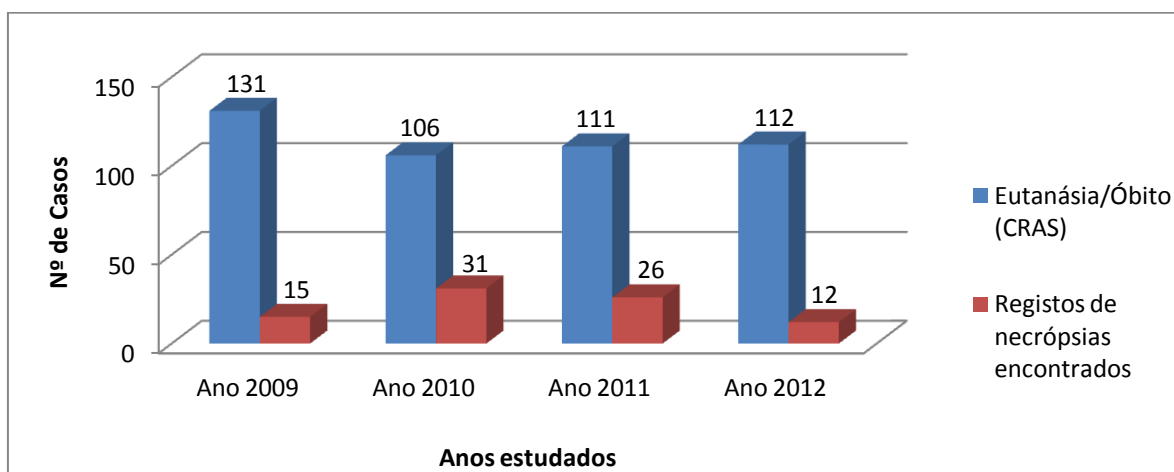


Gráfico 17 – Relação entre os valores relatados nos anos de 2009 a 2012 pelo CRAS e os registos de necrópsias encontrados no LHAP

Número de mortes por sexo *versus* classe

Os gráficos seguintes mostram a distribuição por sexo e por classe dos animais sujeitos a exame pós-morte.

No ano 2009, o gráfico 18 mostra que em relação às aves morreram mais fêmeas. No que respeita aos mamíferos, o número de mortes entre machos e fêmeas foi o mesmo.

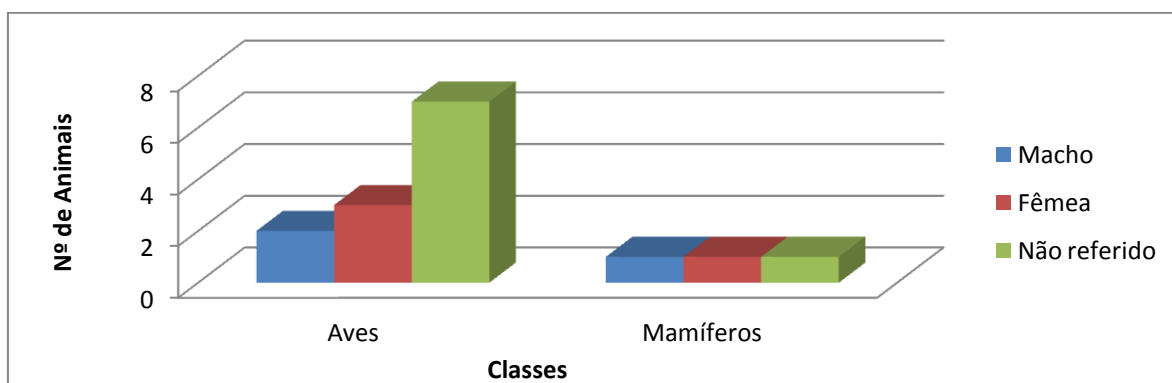


Gráfico 18 – Mortes ocorridas em aves e mamíferos, consoante o sexo do animal, para o ano de 2009

O gráfico 19 reporta-se ao ano 2010 e mostra, em relação à classe das aves, maior número de mortes entre os machos. Relativamente às mortes nos mamíferos, os machos foram também os mais atingidos.

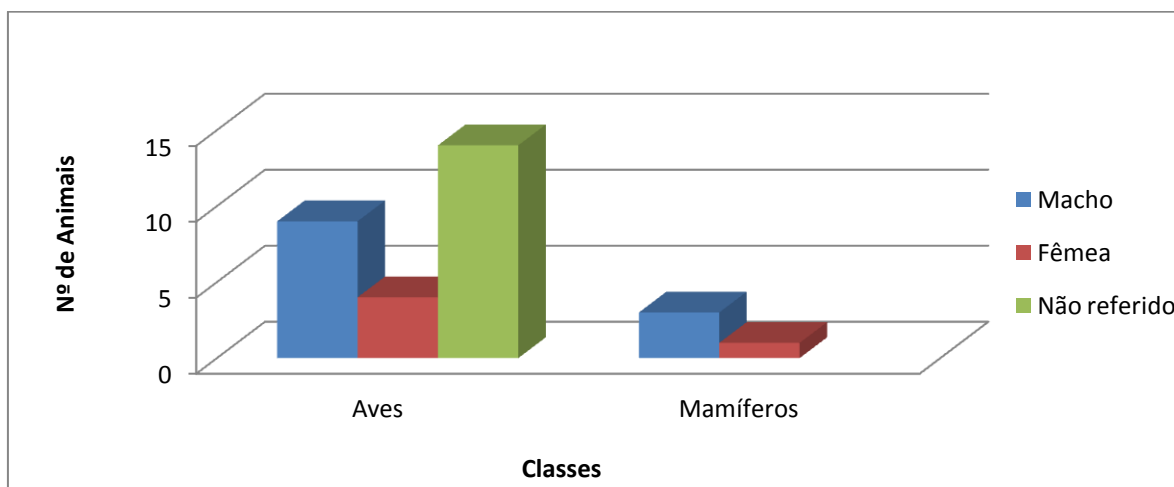


Gráfico 19 – Mortes ocorridas em aves e mamíferos, consoante o sexo do animal, para o ano de 2010

Os resultados obtidos para o ano 2011 são expressos no gráfico 20. Neste ano nota-se que as fêmeas das aves foram mais atingidas pela morte do que os machos. Neste ano não se encontrou registo das mortes entre os mamíferos.

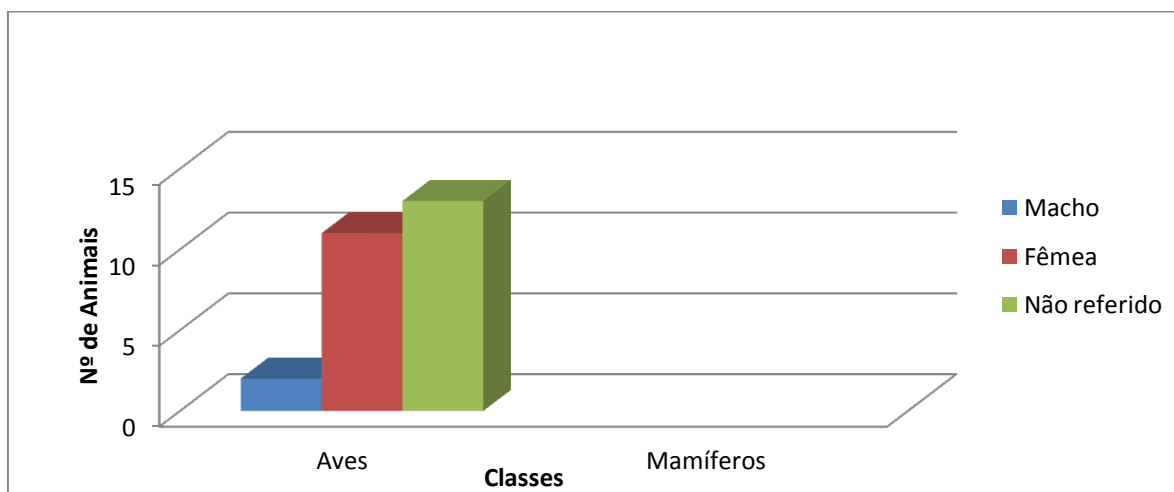


Gráfico 20 – Comparação entre as mortes ocorridas na classe das Aves consoante o sexo do animal, para o ano de 2011

O gráfico 21 mostra que no ano 2012 as fêmeas das aves foram mais atingidas e, em relação aos mamíferos, o número de mortes entre machos e fêmeas foi equivalente.

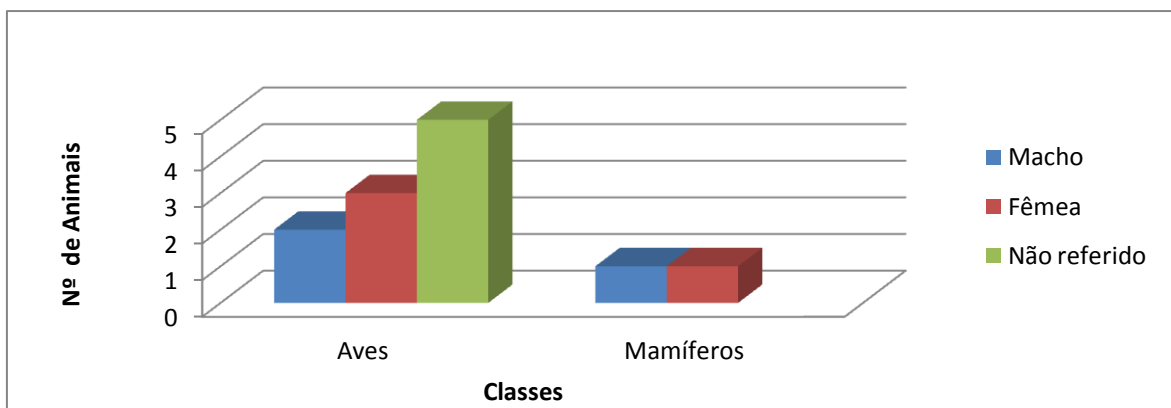


Gráfico 21 – Mortes ocorridas em aves e mamíferos, consoante o sexo do animal, para o ano de 2012

Espécies necropsiadas por classe *versus* Ano

Os gráficos 22 e 23 permitem verificar, respetivamente, quais as espécies de aves e de mamíferos que foram necropsiadas em 2009.

O gráfico 22 mostra que as espécies de aves mais frequentemente autopsiadas, de acordo com a amostra recolhida, foram: *Accipiter nisus* (gavião) (Figs. 4), *Buteo buteo* (águia de asa redonda), *Strix aluco* (coruja do mato) (Fig. 5) e *Tyto alba* (coruja das torres).

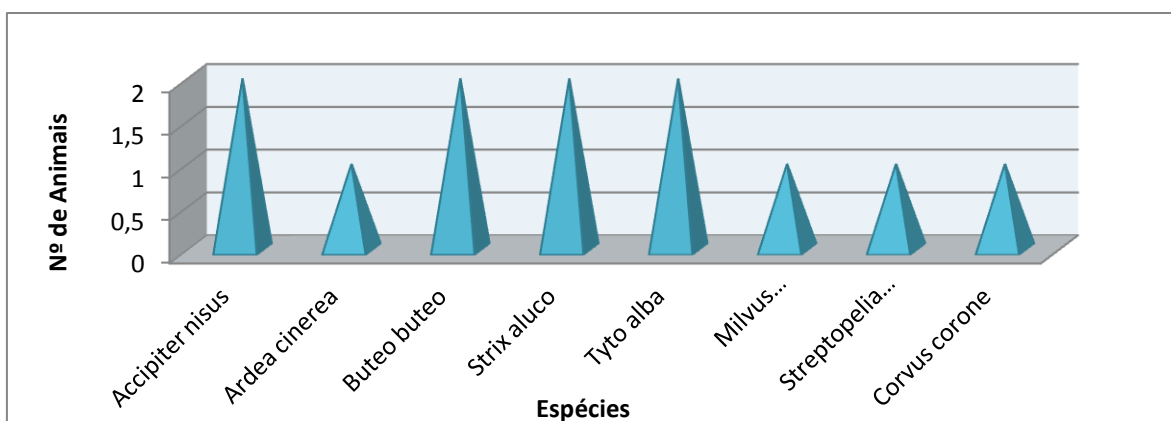


Gráfico 22 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2009, de acordo com a amostra recolhida



Fig. 4 – Exemplar de gavião



Fig. 5 – Exemplar de coruja do mato

A observação do gráfico 23 mostra que, relativamente aos mamíferos e, tendo em conta os relatórios de necrópsia que foi possível recolher, a espécie mais frequentemente autopsiada em 2009 foi a *Vulpes vulpes* (raposa) (Fig. 6).

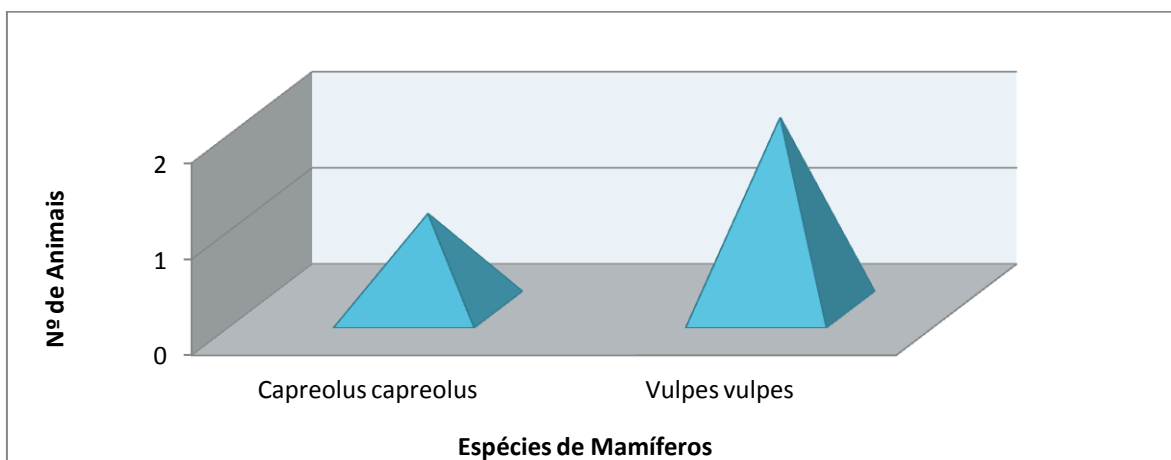


Gráfico 23 – Espécies de mamíferos necropsiados no ano de 2009, de acordo com a amostra recolhida



Fig. 6 – Exemplar de raposa

Os gráficos 24 e 25 reportam-se ao ano de 2010 e traduzem os resultados obtidos pela análise da amostra recolhida para aves e mamíferos, respetivamente.

Pela observação do gráfico 24 é notado que a espécie *Buteo buteo* (águia de asa redonda) se destaca como tendo sido a mais afetada, no que respeita à classe das aves.

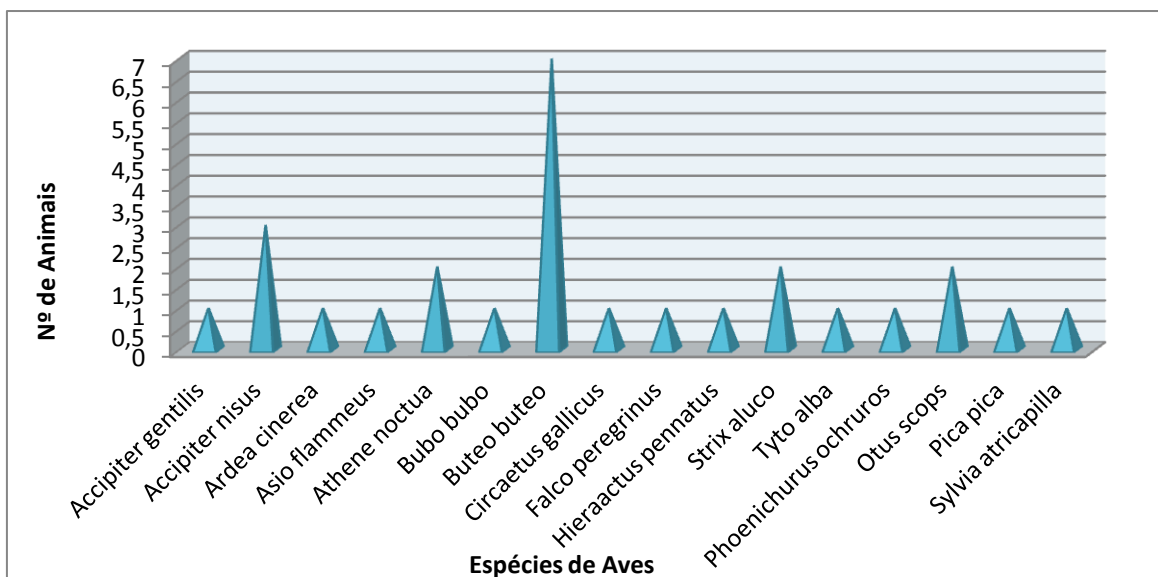


Gráfico 24 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2010, de acordo com a amostra recolhida

O gráfico 25 mostra que a espécie de mamíferos mais atingida em 2010 foi a *Vulpes vulpes* (raposa).

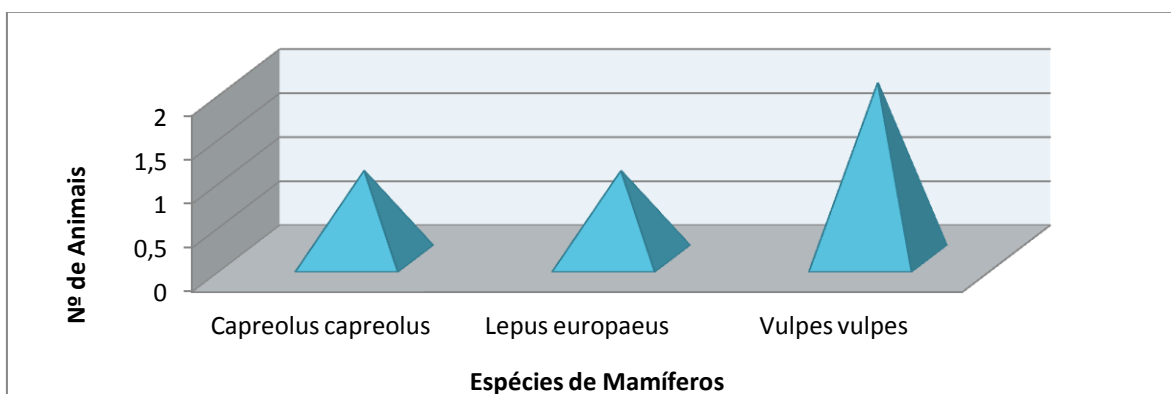


Gráfico 25 – Espécies de mamíferos necropsiadas no ano de 2010, de acordo com a amostra recolhida

O gráfico 26 ilustra os resultados obtidos para a classe das aves, em 2011. Pela sua observação nota-se que as espécies mais visadas neste ano foram: *Accipiter gentilis* (áçor), *Buteo buteo* (águia de asa redonda), *Accipiter nisus* (gavião da Europa).

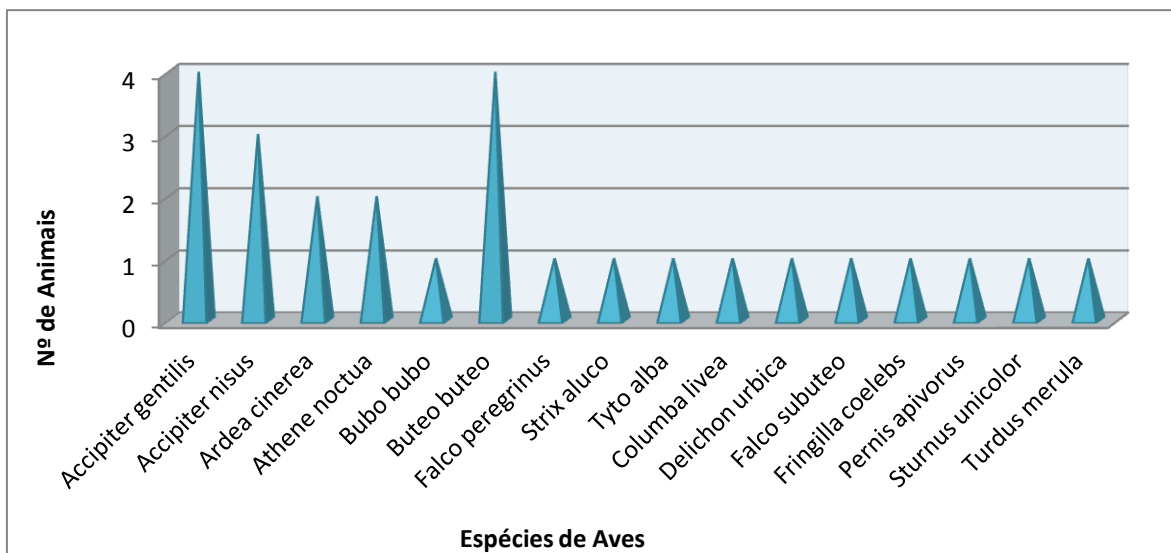


Gráfico 26 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2011, de acordo com a amostra recolhida

Neste ano de 2011 não foi encontrada correspondência de ficheiros relativos a mamíferos entre CRAS-HVUTAD e LHAP-UTAD pelo que, esta classe não se encontra aqui representada.

Os dados recolhidos para o ano 2012, encontram-se patentes nos gráficos 27 e 28. A classe das aves encontra-se representada pelo gráfico 28, cuja observação permite ver que a espécie de aves que mais foi necropsiada neste ano foi a *Carduelis carduelis* (pintassilgo comum).

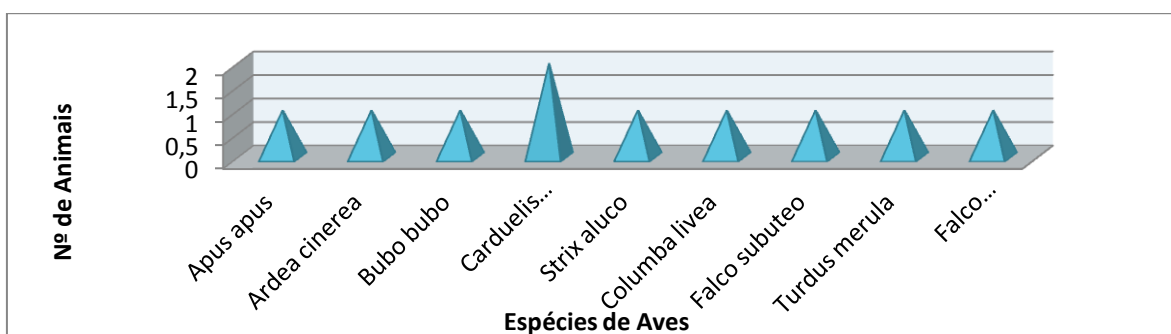


Gráfico 27 – Espécies de aves necropsiadas no ano de 2012, de acordo com a amostra recolhida

O gráfico 28 representa a classe dos Mamíferos e permite perceber que, neste ano de 2012, a espécie *Erinaceus europaeus* (ouriço terrestre) e *Vulpes vulpes* (raposa) registaram igual número de necrópsias.

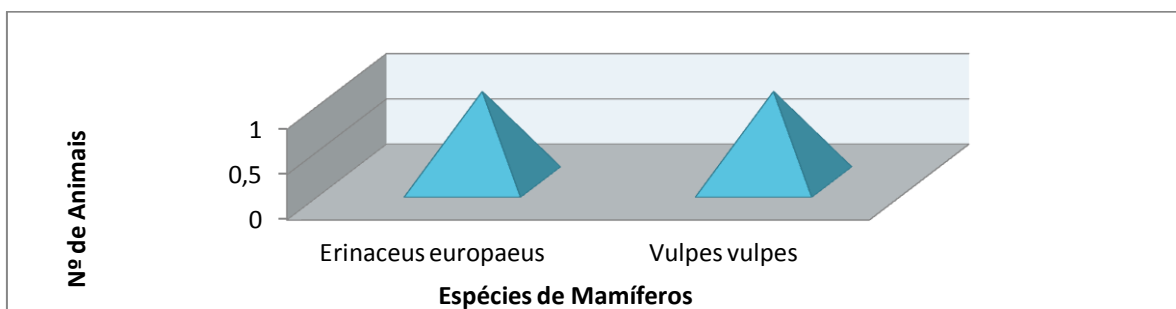


Gráfico 28 – Espécies de mamíferos necropsiadas no ano de 2012, de acordo com a amostra recolhida

Casos de morte natural *versus* casos de morte por eutanásia em Aves e Mamíferos

O gráfico 29 permite observar, relativamente à morte natural que o ano de 2009 apresentou maior ocorrência de mortes, registrando-se 91 casos neste ano, 77 casos em 2012, 69 casos em 2011 e 68 casos em 2010. Respeitante à morte por eutanásia, 2011 foi o ano com maior número de mortes, 42 casos, seguido de 2009 – onde se contabilizaram 40 ocorrências, 2010 – com 38 casos relatados e, 2012 com o registo de 35 casos.

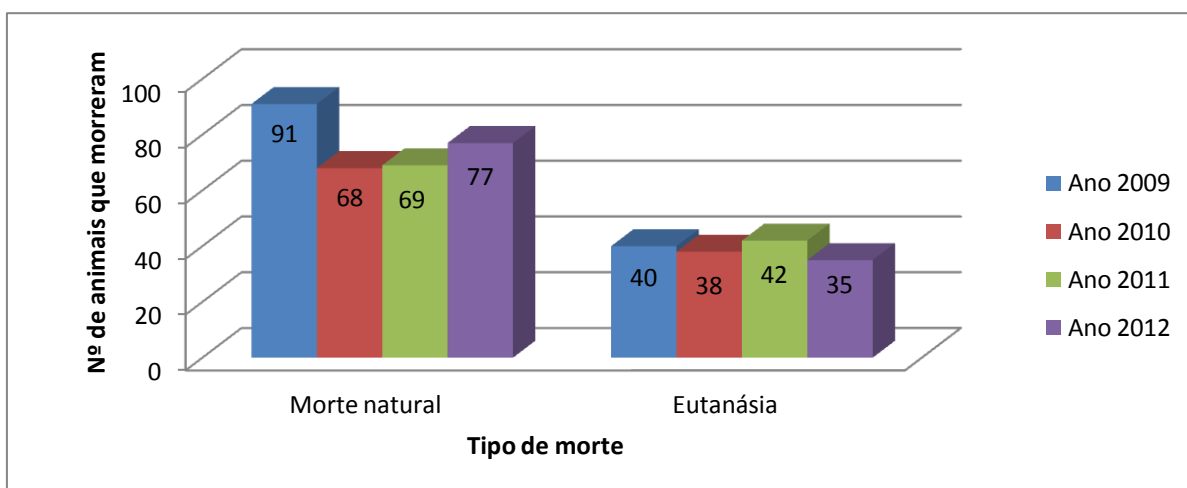


Gráfico 29 – Comparação entre os casos de morte natural e de morte por eutanásia nos quatro anos estudados

Achados pós-morte encontrados em Aves e Mamíferos nos sistemas vitais atingidos

Descrevem-se a seguir as lesões pós-morte encontradas nos diferentes sistemas de órgãos. O gráfico 30 evidencia que, a nível do Sistema Digestivo dos animais, os achados pós-morte mais encontrados foram: inflamação – em 24 animais, congestão e parasitismo (Figs. 7 e 8) – ambos em 20 animais cada. Em 6 animais observaram-se fraturas hepáticas (Fig. 9).

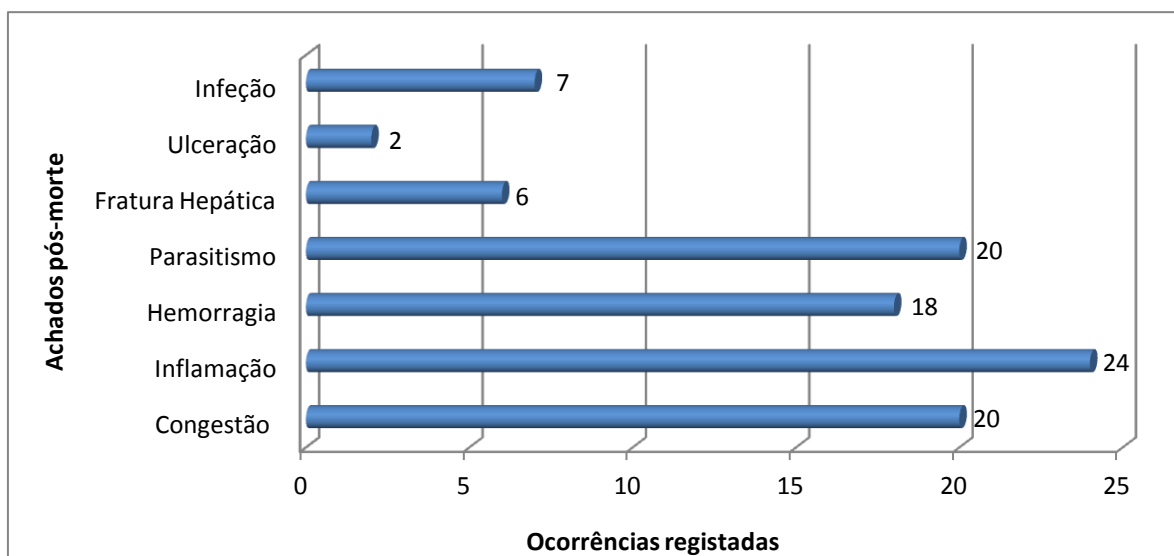


Gráfico 30 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Digestivo dos animais necropsiados entre 2009 e 2012



Fig. 7 – Parasitismo

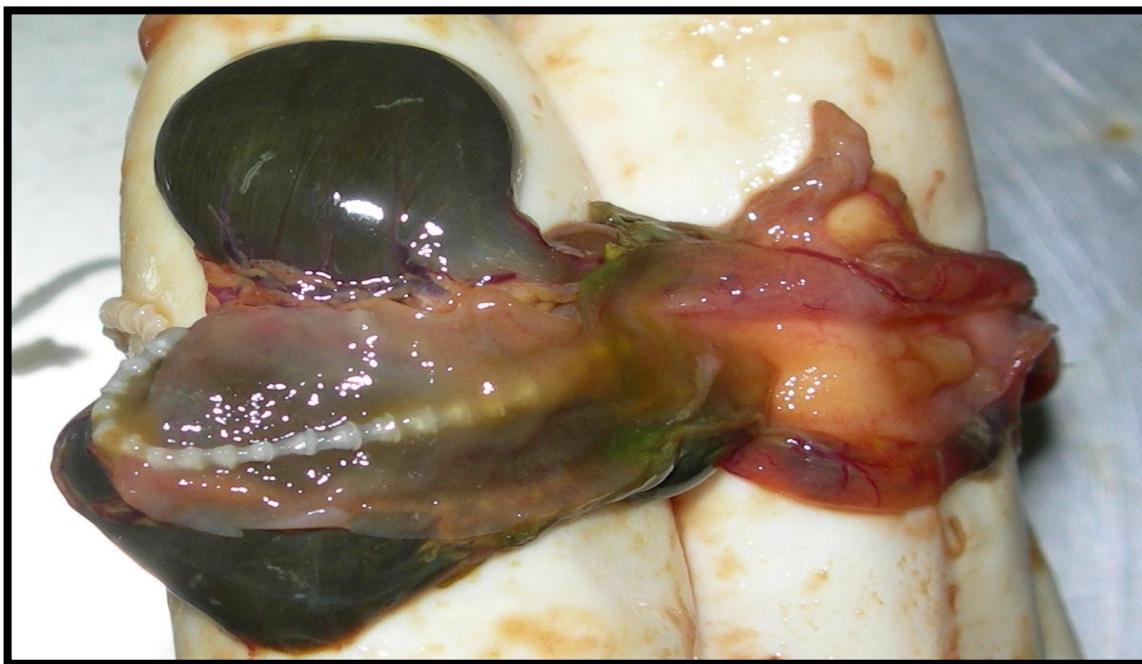


Fig. 8 – Parasitismo

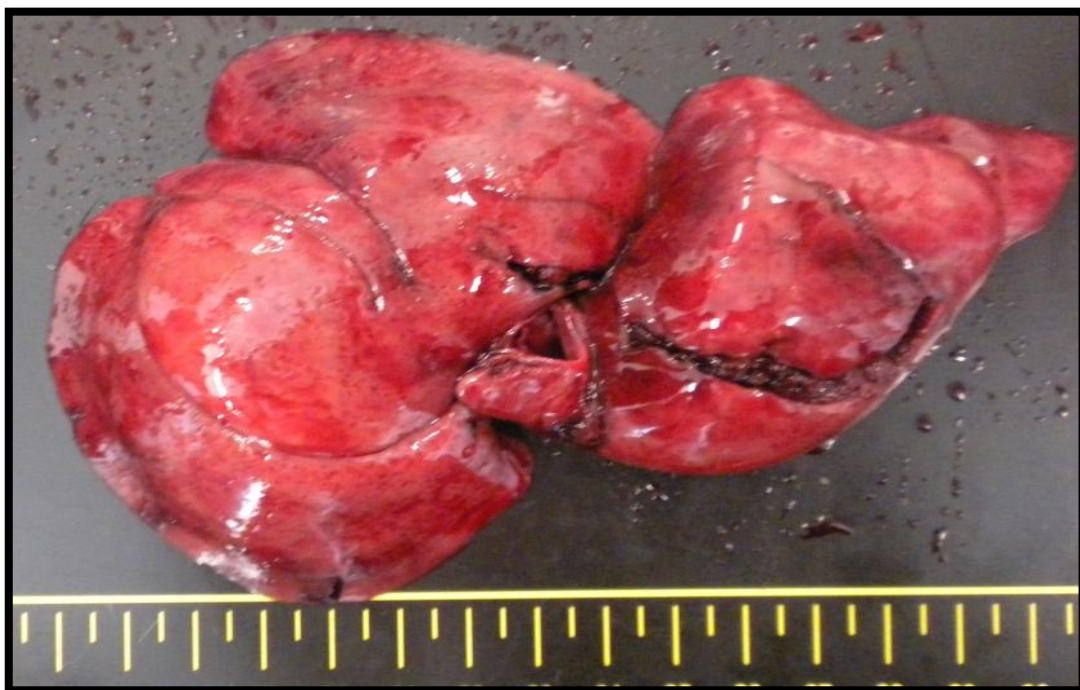


Fig. 9 – Fratura hepática

A verificação do gráfico 31 permite notar que, a nível do Sistema Respiratório, os achados pós-morte mais comumente encontrados foram: congestão, em 31 animais e hemorragia em 16. Em 2 animais foram encontradas lesões de edema pulmonar (Figs. 10 e 11).

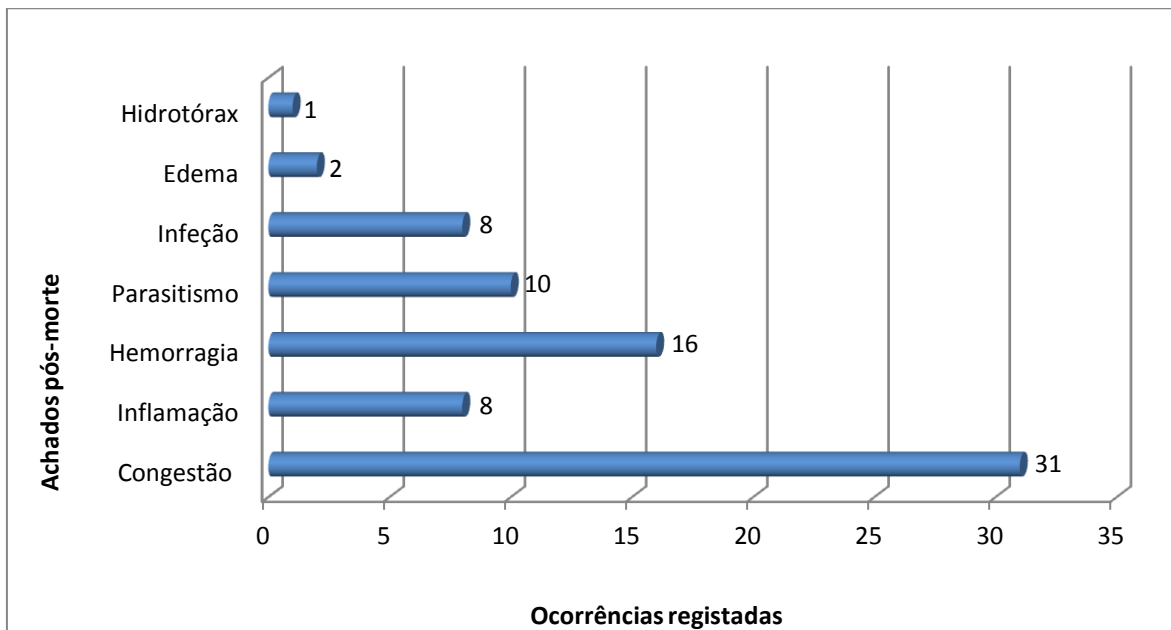


Gráfico 31 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Respiratório dos animais necropsiados entre 2009 e 2012



Fig. 10 – Coruja do mato, edema pulmonar

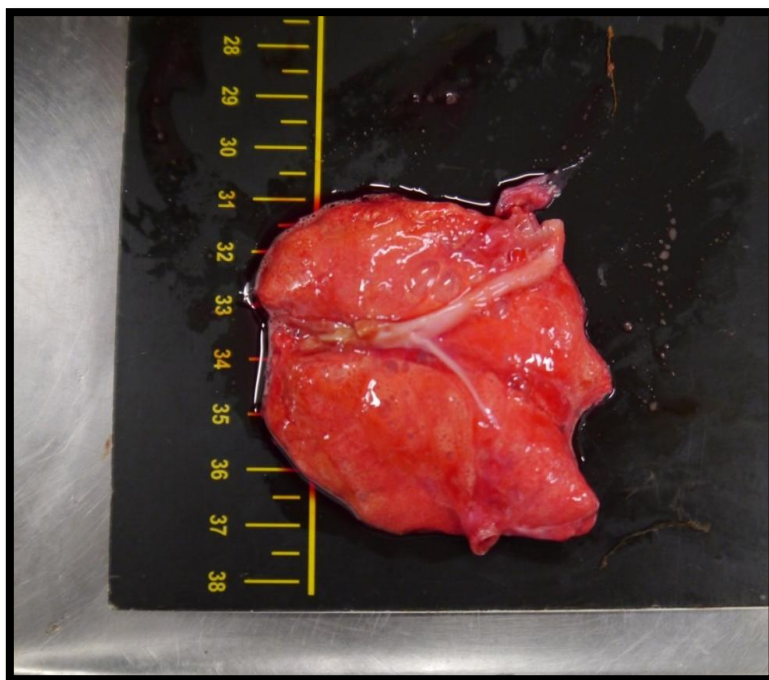


Fig. 11 – Edema pulmonar

A nível músculo-esquelético as fraturas foram o achado mais encontrado aquando da necrópsia, uma vez que registaram 24 ocorrências (Figs. 12-14). O gráfico 32 ilustra essa realidade.

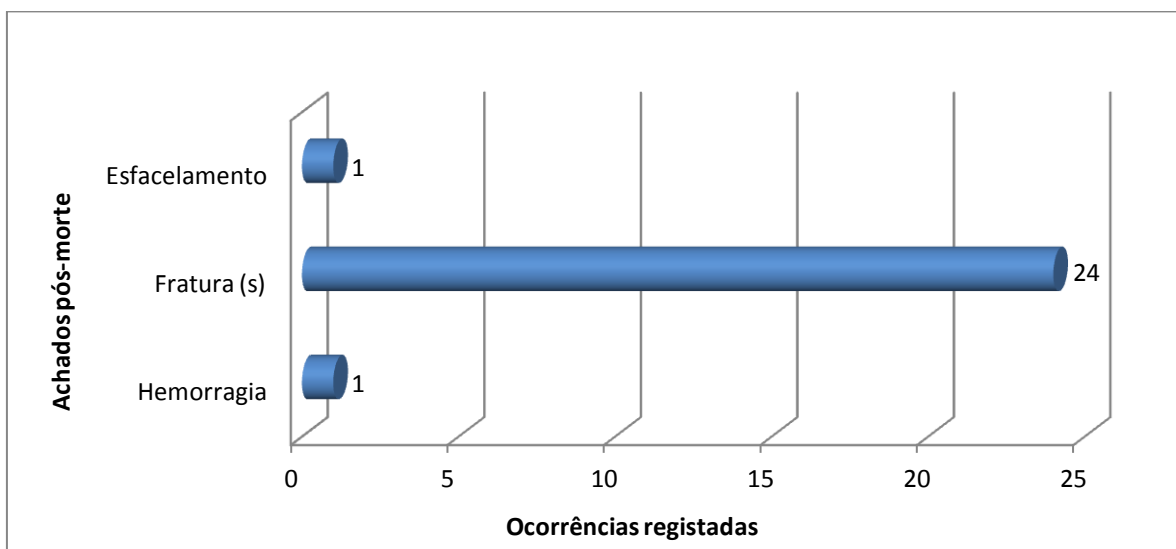


Gráfico 32 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Músculo-Esquelético dos animais necropsiados entre 2009 e 2012



Fig. 12 – Águia de asa redonda, fratura



Fig. 13 – Fratura exposta em gavião



Fig. 14 – Fratura de coluna em exemplar de abutre

A congestão – com 8 ocorrências e a inflamação – com 7 registros foram os achados pós-morte mais encontrados na análise do Sistema Urinário, tal como evidencia o gráfico 33. Num animal observou-se hemorragia renal (Fig. 15).

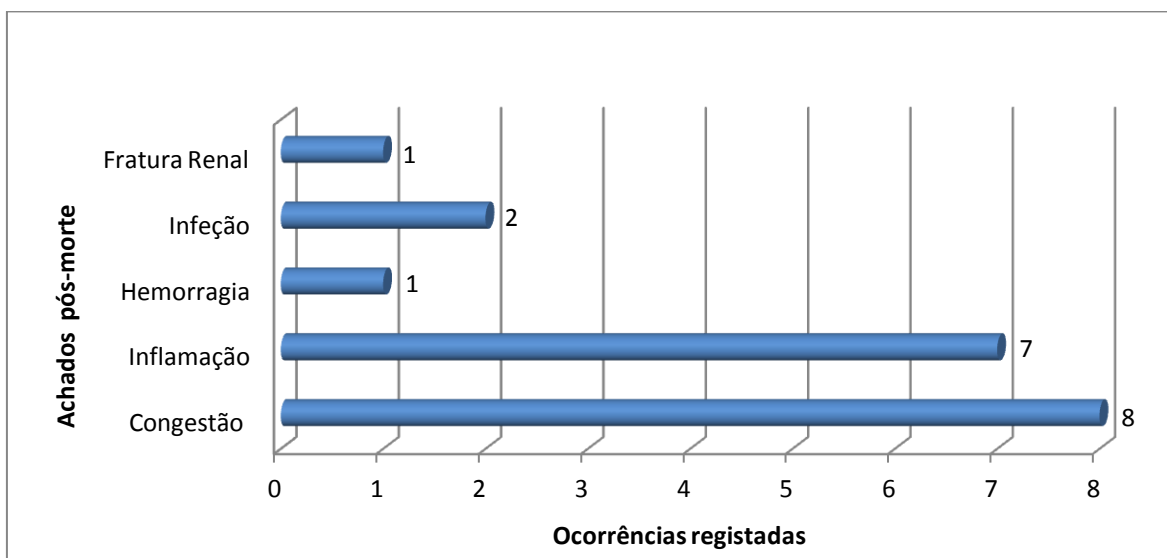


Gráfico 33 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Urinário dos animais necropsiados entre 2009 e 2012



Fig. 15 – Hemorragia renal

O gráfico 34 mostra que os achados pós-morte mais frequentes no Sistema Circulatório dos animais necropsiados nos 4 anos estudados foram: hemorragia – com 5 registros e hidropericárdio – com 4 registros.

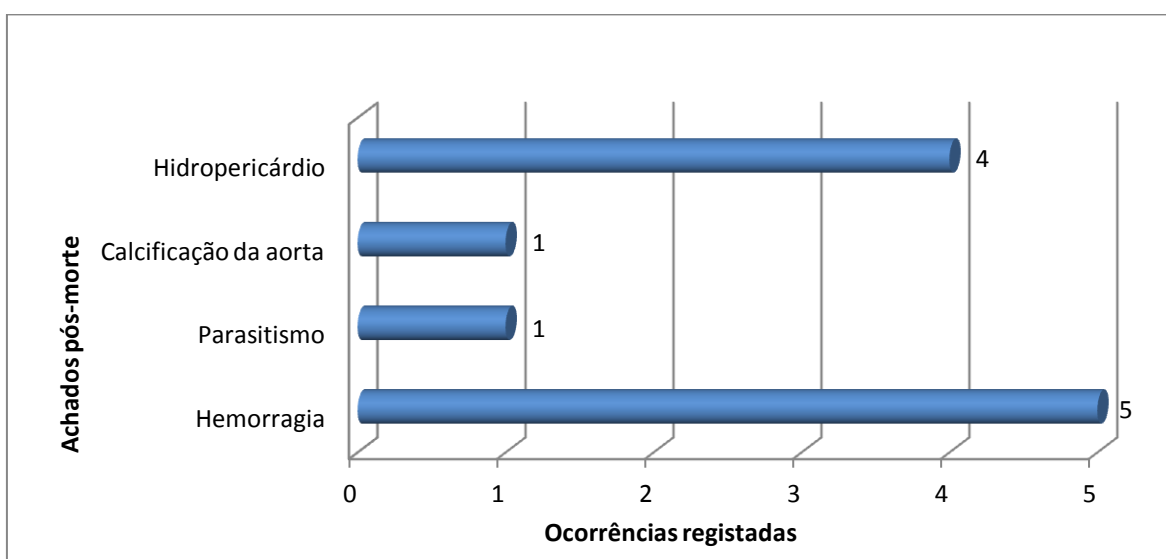


Gráfico 34 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Circulatório dos animais necropsiados entre 2009 e 2012

No Sistema Nervoso Central dos animais necropsiados, conforme mostra o gráfico 35, os achados pós-morte mais encontrados foram: hemorragia (Fig. 16) – com registro em 11 animais e congestão – apresentada por 8 animais.

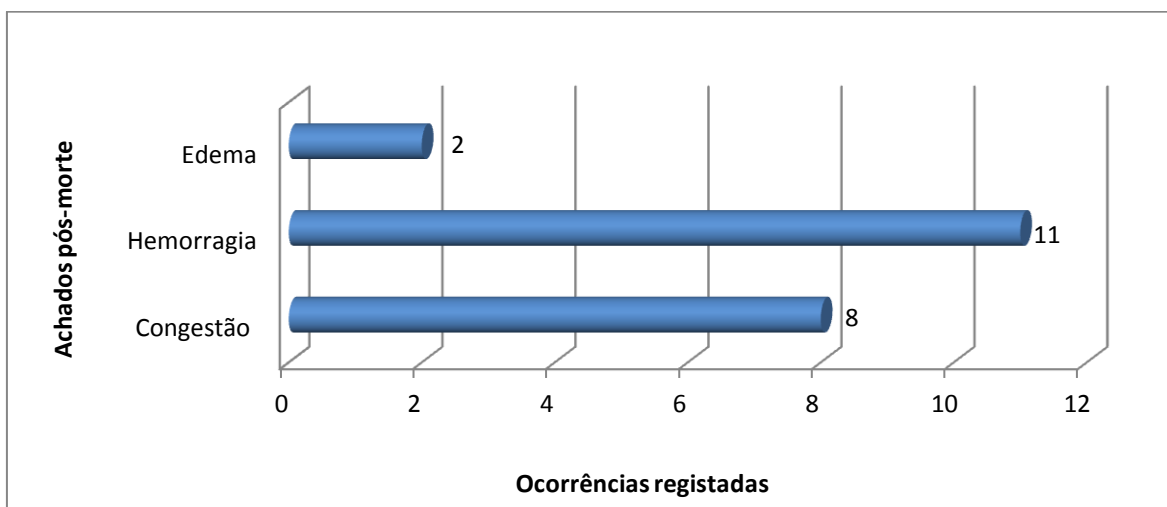


Gráfico 35 – Achados pós-morte encontrados no Sistema Nervoso Central dos animais necropsiados entre 2009 e 2012



Fig. 16 – Exemplar de veado, com hemorragia craniana e esfacelamento, consequência de acidente de viação

4. DISCUSSÃO

DISCUSSÃO

Ao realizar este estudo pretendia-se estabelecer um paralelo entre os casos recebidos no CRAS-HVUTAD e que teriam depois passado para o LHAP-UTAD devido à morte do animal em causa, para que lhe fosse realizada a respetiva necrópsia. Pretendia-se fazer uma sistematização das principais lesões encontradas e tentar esclarecer, em casos definidos, a possível etiologia da morte.

Nos anos decorridos entre 2009 e 2012, deram entrada no CRAS-HVUTAD 860 animais, provenientes de diversas zonas do país. Não obstante o ano de 2012 ter registado um pequeno aumento de casos, pode dizer-se que a média de atendimento de animais neste centro de recuperação é de 215 animais por ano (*videre* gráfico 1). Uma análise mais detalhada de cada ano permite perceber que a classe das aves é aquela que contribui em larga escala para estes valores anuais. Ao longo destes 4 anos de estudo, 748 dos 860 animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD eram animais pertencentes à classe das aves, 83 animais eram mamíferos, 27 pertenciam à classe dos répteis, 1 era um peixe e existia também um invertebrado. (*videre* gráficos 2 a 5). Em termos percentuais e, reportando aos anos de estudo, é possível afirmar que a maior percentagem, 86% dos animais que foram tratados no centro de recuperação, pertenciam a espécies de aves (*videre* gráficos 6). Um relatório elaborado pela Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS) para o ano de 2011, mostrou que o Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Santo André (CRASSA), obteve resultados semelhantes ao analisar as espécies de animais que deram entrada no referido centro, no ano mencionado. Neste caso, a percentagem de espécies pertencentes à classe das aves superou também em larga escala as espécies das restantes classes, uma vez que representou 96% dos animais recolhidos (Quercus, 2011). Uma comparação entre o presente estudo realizado no CRAS-HVUTAD, o relatório do CRASSA já mencionado e, dados recolhidos pelo “The Raptor Center”, da Universidade de Minnesota, Estados Unidos da América, mostra que os dados variam muito entre países. Ao passo que em Portugal, ambos os centros registaram uma média 200 entradas de animais por ano ou menos, o “The Raptor Center” registou, apenas em 2011, 719 entradas de aves e, em 2012 os registos de entrada ascenderam a 806 aves sendo que, 20 destas eram aves de rapina (Minnesota, 2013).

Em muitos dos casos que fizeram parte do estudo realizado para o trabalho aqui apresentado, não foi possível concluir sobre a razão que determinou a entrada destes animais no CRAS-HVUTAD. Tal como apresenta o gráfico 7, apenas foi possível a determinação da etiologia em 46% dos casos, sendo que destes, 26% resultaram de

etiologia não acidental e os restantes 20% foram acidentais. Contudo, a maioria dos casos soma uma percentagem de 54% de etiologia de entrada indeterminada. Na etiologia não acidental foram enquadrados motivos tais como: apreensão, captura, cativeiro, disparo, incêndio, órfão e cirurgia. Dos motivos que constam na designação de etiologia acidental encontram-se: arame farpado, ataque de cão, colisão e queda do ninho (*videre* gráfico 7). Fazendo novamente menção ao estudo realizado pela Quercus e anteriormente mencionado, pode perceber-se que a realidade encontrada no CRAS-HVUTAD não se distancia muito daquela que se encontrou no CRASSA. No relatório publicado referente a este centro, foi também perceptível que, o número de entradas por causas acidentais era muito próximo daquele que se registava relativamente às causas não acidentais (Quercus, 2011).

Sendo as classes das aves e dos mamíferos as mais representativas no CRAS-UTAD, os gráficos 8 e 9 foram elaborados. Foi então possível observar que, o motivo mais frequente de entrada das aves no centro foi identificado como sendo o disparo, com uma percentagem de 16%, sendo coerente com o motivo mais frequente apontado para a etiologia não acidental. No que respeita à etiologia acidental, a classe das aves tem como segundas maiores percentagens evidenciadas pelo gráfico 8: a colisão, com uma atribuição de 7%, juntamente com a queda do ninho, com atribuição da mesma percentagem. A eletrocussão é uma das causas que mais aves leva ao CRAS-UTAD, todavia, não foram encontrados registos deste tipo de morte, provavelmente devido à ausência dos registos destes casos (*videre* gráfico 17). A título de comparação, as espécies de aves analisadas pelo CRASSA em 2011, revelaram que o disparo reúne 17% dos motivos de entrada não-acidental e, a nível acidental, cerca de 22% das entradas destes animais neste centro foram devidas a colisão (Quercus, 2011). Considerando agora a classe dos mamíferos, a observação do gráfico 9 mostra que, por causa acidental, o motivo de entrada mais frequente dos animais desta espécie no CRAS-HVUTAD foi a colisão – com 34% de ocorrências registadas. No estudo “Survival Rates, Cause-specific Mortality, and Landscape Influence on Survival of White-tailed Deer Fawns in Northcentral PA”, Vreeland *et al* (2013) relatam, como motivos mais comuns de mortes de mamíferos os seguintes: predação, caça furtiva e, colisão com veículos e máquinas agrícolas. A comparação entre os resultados de ambos os estudos permite notar que os motivos de entrada de mamíferos no CRAS-HVUTAD se encontram dentro dos habituais motivos para estas espécies. Alusivo à etiologia não acidental, no caso desta classe, a maioria dos animais chega ao centro devido a captura. Nota-se, em ambos os casos, classe das aves e classe dos mamíferos, uma percentagem de

chegadas com motivo desconhecido, sendo esta maior no caso das aves, com uma percentagem de 57% e apenas 22% no caso dos mamíferos.

Do exame clínico feito a cada animal, aquando da sua chegada ao centro de recuperação, recolheram-se os dados que permitiram elaborar os gráficos 10 e 11, relativos às classes das aves e dos mamíferos, respetivamente e, onde se encontram alistados os sinais clínicos apresentados à chegada dos animais. De acordo com a análise, foi possível perceber que, por norma, um animal apresentava pelo menos dois dos sinais evidenciados pelos gráficos. O gráfico 10 mostra que as aves apresentaram como sinais clínicos mais frequentes: fratura(s) – 36 ocorrências, caquexia – com 12 ocorrências e, desidratação – com registo de 12 ocorrências. O estudo intitulado “Doenças de aves selvagens diagnosticadas na Universidade Federal do Paraná (2003-2007)”, concluiu que a maioria das aves que deram entrada no Ambulatório de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade do Paraná apresentavam: fraturas – em cerca de 22% dos casos, parasitismo – com cerca de 23% de ocorrências e, problemas respiratórios – com uma percentagem de cerca de 10% (Santos *et al*, 2008). Reportando-se à classe dos mamíferos, o gráfico 11 permite observar que, entre os sinais e sintomas mais frequentemente apresentados por estes animais encontram-se: fratura(s) – com 3 ocorrências; diarreia, desidratação, depressão – com 2 ocorrências cada e, apatia, efusão pleural, gangrena, hipo e hipertermia, paralisia dos membros posteriores, queimaduras, taquicardia, taquipneia e úlcera – todos com 1 ocorrência cada.

Considerando o destino de que cada um dos 860 animais que foram recebidos no CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012, são vários os destinos de que estes foram alvo e é possível perceber pela análise dos gráficos 12 a 15 que os mesmos variam em percentagem, de ano para ano. Assim, o gráfico 12 mostra que, para o ano de 2009, o destino mais comum dos animais foi o óbito. O gráfico 13, por seu turno, mostra que em 2010 este panorama foi alterado. Neste ano, 33% dos animais foram libertados e uma igual percentagem dos mesmos morreu. O ano de 2011, traduziu a sua maior percentagem em casos de animais aos quais foi declarado o óbito – 36%, no entanto, a percentagem de animais libertados não se distancia desta, uma vez que tem o valor de 34% (*videre* gráfico 14). O último ano de estudo, o ano de 2012 mostrou a ocorrência de 43% de animais libertados entre os animais recebidos no centro e de 31% de óbitos registados. (*videre* gráfico 15). Assim, de forma global, pode dizer-se que, ao longo destes 4 anos de estudo e, de acordo com o gráfico 16, a 36% dos animais recebidos pelo CRAS-HVUTAD foi declarado o óbito, 34% dos mesmos foram libertados e, a 18% dos animais foi necessário aplicar a eutanásia. Este é o parâmetro onde o estudo

realizado apresenta uma diferença mais significativa daquele que foi efetuado no CRASSA em 2011. No caso deste último centro a maior parte dos animais ali recebidos foram libertados, facto representado por uma percentagem de 66%. Óbitos declarados somaram uma percentagem de 32%, não existindo no entanto, a informação sobre se o óbito foi de causa natural ou devido a eutanásia (Quercus, 2011).

Os animais que são recolhidos pelo CRAS-HVUTAD e, que vêm a falecer no transporte, à chegada ou durante a sua estadia no centro, bem como aqueles que são eutanasiados, deveriam ser objeto de necrópsia. Não obstante esta situação, ao ser realizado o cruzamento entre os casos de morte encontrados no ficheiro disponibilizado pelo CRAS-HVUTAD e, os casos disponibilizados pelo LHAP-UTAD, não foi possível encontrar correspondência entre a maioria dos casos. Assim, dos 460 casos de morte registados pelo CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012, apenas foram passíveis de ser analisados 84 relatórios de necrópsia (*videre* gráfico 17). Este facto dificultou, em muito, as conclusões deste trabalho. Esta tão grande discrepância deve-se, em parte, à ausência de um ficheiro informatizado no LHAP-UTAD. As fichas dos animais encontravam-se dispersas, e em muitas delas não se encontrava a descrição do exame pós-morte. Nos relatórios analisados, a linguagem utilizada era muito variável de acordo com o patologista, cada um usando os seus próprios critérios de descrição, o que tornou muito difícil a recolha dos dados. Uma análise dos gráficos 18 a 21 permite perceber dentro de cada uma das classes, das aves e dos mamíferos, se os animais que mais mortes sofreram eram machos ou fêmeas. No que concerne à classe das aves, é notada uma maior ocorrência de morte entre as fêmeas, nos anos de 2009, 2011 e 2012. Apenas o ano de 2010 apresenta maior número de mortes entre os machos. Embora se destaque em todos os gráficos alguns animais sobre os quais não é obtida informação relativa ao sexo dos mesmos, é curioso notar que, no seu estudo “Causes of Mortality in Alaskan Bald Eagles”, Thomas (2008) refere que, apesar de a morte de machos nesta espécie ter sido de 56%, não se distancia muito da percentagem de fêmeas atingidas pelo que, segundo a autora, não existe uma diferença significativa quando comparada a morte *versus* o sexo do animal, referindo-se à classe das Aves. Relativamente à classe dos mamíferos, os anos de 2009 e 2012 mostraram igual número de mortes entre machos e fêmeas, tendência que se alterou em 2010 onde os machos registaram maior número de mortes. Destaca-se ainda a inexistência de relatórios de necrópsia de mamíferos referentes ao ano de 2011, o que inviabilizou a recolha de resultados que pudessem ser discutidos neste parâmetro.

As necrópsias realizadas ao longo dos 4 anos estudados e, de acordo com os relatórios aos quais foi possível ter acesso, registaram uma maior ocorrência no caso das

espécies pertencentes à classe das aves. Os gráficos 22, 24, 26 e 27 mostram que as espécies de Aves mais frequentes na sala de necrópsias foram: *Accipiter nisus* (gavião), *Buteo buteo* (águia de asa redonda), *Strix aluco* (coruja do mato), *Tyto alba* (coruja das torres), *Accipiter gentilis* (açor), e *Carduelis carduelis* (pintassilgo comum). Considerando também os relatórios que foi possível analisar referentes à morte de espécies de mamíferos, aquelas que mais vezes se encontraram foram: *Vulpes vulpes* (raposa) e *Erinaceus europaeus* (ouriço-terrestre) (ver gráficos 23, 25 e 28). Destaca-se a ausência de relatórios referentes às mortes de mamíferos ocorridas no ano 2011 pelo que, não foi possível obter resultados para este ano. Dados obtidos dos relatórios anuais do CERVAS, entre 2009 e 2012, permitem uma comparação com os resultados obtidos neste parâmetro no presente estudo. De acordo com os relatórios da referida instituição, entre as espécies de animais, aves e mamíferos, mais recebidos entre os anos de 2009 e 2012 no centro encontram-se: *Buteo buteo* (águia de asa redonda), *Tyto alba* (coruja das torres), *Accipiter gentilis* (açor), *Carduelis carduelis* (pintassilgo comum), *Strix aluco* (coruja do mato), *Accipiter nisus* (gavião) e, *Vulpes vulpes* (raposa) (CERVAS, 2010 a 2013). Desta comparação podemos perceber que as espécies analisadas nos dois centros são, na sua maioria, coincidentes.

O gráfico 29 mostra que a maioria das mortes ocorridas, entre os animais que deram entrada no CRAS-HVUTAD entre 2009 a 2012 foi declarada como sendo: morte de causa natural. A análise do gráfico 29 permite notar que o ano de 2009 registou maior número de casos, em comparação com os restantes anos. Relativamente à morte por eutanásia, os valores são relativamente semelhantes, nos quatro anos estudados, registando-se os anos de 2009 e 2011 como aqueles nos quais foram reportados mais mortes deste tipo.

Dos 84 relatórios de necrópsias analisados, foram recolhidos dados que permitiram perceber quais os achados pós-morte mais apresentados pelos animais examinados. Destaca-se que, em regra, um animal apresentava mais do que um achado descrito nos gráficos 30 a 35. Assim, foi possível estabelecer como achados pós-morte apresentados pelos animais os mencionados de seguida. No Sistema Digestivo – inflamação, congestão, parasitismo, hemorragia, infeção, fratura hepática e ulceração (ver gráfico 30). No Sistema Respiratório – congestão, hemorragia, parasitismo, infeção, inflamação, edema e hidrotórax (ver gráfico 31). A nível do Sistema Músculo-Esquelético – destacam-se as fraturas, na sua maioria sempre múltiplas, o esfacelamento e a hemorragia (ver gráfico 32). No Sistema Urinário, os animais apresentavam: congestão, inflamação, infeção, fratura renal e hemorragia (ver gráfico 33). O Sistema Circulatório apresentou os seguintes achados pós-morte: hemorragia, hidropericárdio,

calcificação da aorta e parasitismo (*videre* gráfico 34). No Sistema Nervoso Central foram encontrados: hemorragia, congestão e edema (*videre* gráfico 35). Alguns estudos realizados na última década relatam como achados pós-morte mais frequentes: hemorragia, fraturas, doenças degenerativas, infecção e inflamação (Harris *et al*, 2007; Thomas, 2008; Cole *et al*, 2009; McLelland *et al*, 2011). Dado o escasso número de animais em que se conseguiu fazer o cruzamento de dados, não nos foi possível fazer a correspondência entre a razão de entrada e as lesões observadas.

5. CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Durante a realização deste trabalho, os registos recolhidos no CRAS-HVUTAD, permitiram perceber que a classe das aves foi a que mais contribuiu para o número de entradas de animais que o centro apresentou e que, o maior número de óbitos ocorria também entre as espécies desta classe. A segunda classe mais representativa foi a classe dos mamíferos, todavia, com um número de ocorrências muito inferior ao registado pela classe anteriormente referida.

Concluiu-se também, relativamente ao motivo que levava os animais a chegar ao CRAS-HVUTAD, que não foi possível determinar a etiologia dos mesmos em 54% dos casos. A análise dos dados permitiu chegar à conclusão que as restantes etiologias – acidental e não acidental – têm percentagens de ocorrências muito próximas: 20% e 26%, respetivamente. A classe das aves é a mais visada no que toca à etiologia não acidental. É possível alistar todas as percentagens dos diversos motivos incluídos nesta designação e, concluir que a percentagem de motivo de etiologia não acidental responsável pela chegada de aves ao CRAS-HVUTAD é: 27%. De todos os motivos mencionados, o disparo é o mais frequente, reunindo uma percentagem de 16%. Acidentalmente, a chegada das aves ao centro é atribuída com mais frequência à colisão estimando-se que, cerca de 7% dos casos de entrada de animais desta classe se devam a este fator assim como a queda do ninho, com registo da mesma percentagem. Realça-se, todavia, que em 57% dos casos não foi possível determinar a etiologia de chegada do animal ao centro. Por seu turno, em relação à classe dos mamíferos, foi possível determinar que as espécies desta classe chegam ao CRAS-HVUTAD mais frequentemente devido a etiologia não acidental, sendo o motivo mais comum a captura. Os casos de entrada de mamíferos no centro devido a motivos não acidentais representam uma percentagem de 44%, ao passo que os motivos acidentais são representados por uma percentagem de 34%, correspondendo apenas à colisão. Faz-se notar também que, 22% do total das entradas registadas não contém informação sobre a etiologia de chegada do animal ao CRAS-HVUTAD.

De acordo com o referido anteriormente e, não esquecendo as percentagens que em ambas as classes estão classificadas como etiologia de entrada desconhecida, pode concluir-se que, tanto as aves como os mamíferos chegam ao CRAS-HVUTAD maioritariamente das vezes por motivos não acidentais. No caso da classe das aves o motivo mais frequente é o disparo, ao passo que, no caso dos mamíferos a captura é o motivo que reúne maior percentagem.

Fruto dos motivos que levam os animais a dar entrada no CRAS-HVUTAD e, por extensão, das alterações ao estado de saúde que os mesmos provocam, assim como o tempo que muitas vezes decorre entre a altura em que o animal é ferido e posteriormente é encontrado, os achados à chegada e os achados pós-morte encontrados nas necrópsias são os evidenciados. Não é contudo possível concluir sobre a incidência de tais achados e transmitir uma conclusão extensível a todos os animais que passaram pelo CRAS-HVUTAD entre 2009 e 2012. A amostra que permitiu a recolha destes dados através dos relatórios de necrópsia apenas era composta por 84 dos 460 casos de morte registados. Sendo a amostra representativa apenas de 18,26% da totalidade dos casos, os resultados obtidos não podem ser aplicados à população geral do estudo.

6. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Bayer. (2013). "Saúde Animal - Declaração Universal dos Direitos do Animal." Acedido 13.10.2013, 2013, em http://www.bayervet.com.pt/pt/direitos_animaais/.

CERVAS (2010). Relatório de Atividades - 2009. Gouveia, Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens.

CERVAS (2011). Relatório de Atividades - 2010. Gouveia, Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens.

CERVAS (2012). Relatório de Atividades - 2011. Gouveia, Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens.

CERVAS (2013). Relatório de Atividades - 2012. Gouveia, Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens.

Cole, G. A., N. J. Thomas, *et al.* (2009). "POSTMORTEM EVALUATION OF REINTRODUCED MIGRATORY WHOOPING CRANES IN EASTERN NORTH AMERICA." Journal of Wildlife Diseases **45**(1): 29-40.

Cooper John, C. M. (2008). "Forensic veterinary medicine: a rapidly evolving discipline." Forensic Science Medicine and Pathology **4**: 75-82.

Cooper John, C. M., Budgen P. (2009). "Wildlife crime scene investigation: techniques: tools and technology." Endangered Species Research **9**: 229-238.

Cooper John., C. M. (2007). Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine, Oxford: Blackwell Publishers.

Council, E. (1982). "Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats." em <http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/QueVoulezVous.asp?NT=104&CM=8&DF=1/28/2008&CL=ENG>.

Decreto-Lei nº 95/81 de 23 de Julho. Diário da República nº 167/81 - I Série. Ministério dos Negócios Estrangeiros. Lisboa.

Decreto-Lei nº 316/89 de 22 de Setembro. Diário da República Portuguesa nº 219/89 - I Série. Ministério do Planeamento e da Administração do Território. Lisboa.

Harris, N., D. Pletscher, *et al.* (2007). Cause-specific Mortality of Rocky Mountain Elk Calves in Westcentral Montana. Transactions of the 72nd North American Wildlife and Natural Resources Conference.

Huffman Jane, W. J., Ed. (2012). Wildlife Forensics: Methods and Applications, John Wiley & Sons, Ltd.

Lawton M., C. J. (2009). "Wildlife crime scene visits." Applied Herpetology **6**: 29-45.

Lei n.º 92/95 de 12 de Setembro. Diário da República nº 211/95 - I Série A. Assembleia da República Portuguesa. Lisboa.

McLelland, J. M., B. D. Gartrell, *et al.* (2011). "A retrospective study of post-mortem examination findings in takahe (*Porphyrio hochstetteri*)."
New Zealand Veterinary Journal **59**(4): 160-165.

Ministros Ambiente Conselho Europeu, R. (1979). "Convenção de Berna." em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/berna>.

Minnesota, U. (2013). "The Raptor Center." 2013, em <http://www.raptor.cvm.umn.edu/MedicalServices/home.html>.

Munro Ranald, M. H. (2008). Animal Abuse and Unlawful Killing, Forensic Veterinary Pathology 2008, Saunders - Elsevier.

O Público, J. (2011). Centro de recuperação devolve à Natureza dez aves selvagens na região Centro. O Público.

Oliveira, A. (2008). "Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens (CERVAS)."
Acedido 13.10.2013, 2013, em <http://cervas-aldeia.blogspot.pt/2008/01/cervas-centro-de-ecologia-recuperao-e.html>.

Peleteiro Maria Conceição, M. M. (2011). "Anatomia Patológica Veterinária em Portugal." Revista Digital da Ordem dos Médicos Veterinários **1**: 68-86.

Quercus. (2011). "Relatório do Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Santo André." Acedido 22.10.2013, 2013, from <http://quercuslitoralalentejano.blogs.sapo.pt/>.

Santos, G. M., Guilherme *et al* (2008). "Doenças de aves selvagens diagnosticadas na Universidade Federal do Paraná (2003-2007)."
Pesquisa Veterinária Brasileira **28**(11): 565-570.

Thomas, N. J., Ed. (2008). Causes of Mortality in Alaskan Bald Eagles, U.S. Fish and Wildlife Service, Madison, WI.

UNESCO, O. d. N. U. p. a. C. e. C. (1978). "Declaração Universal dos Direitos do Animal." em <http://www.lpda.pt/legislacao/duda.htm>.

Vreeland, J., D. Diefenbach, *et al.* (2013). "Survival Rates, Cause-specific Mortality, and Landscape Influence on Survival of White-tailed Deer Fawns in Northcentral PA." Acedido 23.10.2013, 2013, from <http://ecosystems.psu.edu/research/pacfwru/completed-projects-w/survival-fawns>.

